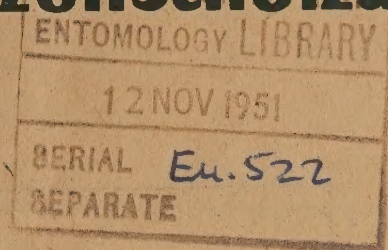
NACHRICHTENBLATT
des Deutschen Pflanzenschutzdienstes



Herausgegeben von der

BIOLOGISCHEN BUNDESANSTALT FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT BRAUNSCHWEIG

unter Mitwirkung der

BIOLOGISCHEN ZENTRALANSTALT BERLIN-DAHLEM

und der

PFLANZENSCHUTZÄMTER DER LÄNDER



Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) Band 3 | Nr. 10 | Seite 145-160, Ludwigsburg, Okt. 1951

VERLAG EUGEN ULMER · STUTTGART / z. Z. LUDWIGSBURG

Diese Zeitschrift steht Instituten und Bibliotheken auch im Austausch gegen andere Veröffentlichungen zur Verfügung.

Tauschsendungen werden an folgende Adresse erbeten:

Bücherei der Biologischen Bundesanstalt
für Land- und Forstwirtschaft

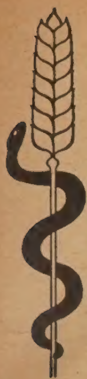
Braunschweig
Messeweg 11/12

This periodical is also available without charge to libraries or to institutions having publications to offer in exchange.

Please forward **exchanges** to the following address:

Library of the Biologische Bundesanstalt
für Land- und Forstwirtschaft

Messeweg 11/12
Braunschweig
(Germany)



Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes

Herausgegeben von der BIOLOGISCHEN BUNDESANSTALT FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT BRAUNSCHWEIG

unter Mitwirkung der BIOLOGISCHEN ZENTRALANSTALT BERLIN-DAHLEM und der PFLANZENSCHUTZÄMTER DER LÄNDER

VERLAG EUGEN ULMER · STUTTGART z. Z. LUDWIGSBURG

3. Jahrgang | Oktober 1951 | Nummer 10

Ein weiterer Beitrag zum serologischen Nachweis des X-Virus in Kartoffeldunkelkeimen

(Vorläufige Mitteilung)

Von C. Stapp und R. Bartels

Wie wir in einer früheren Arbeit (6) gezeigt haben, ist die Sicherheit des serologischen X-Virus-Nachweises in Kartoffeldunkelkeimen von zwei Bedingungen abhängig: 1. von der Keimtemperatur und 2. vom Zeitpunkt des Ankeimens. Mit einer für Wissenschaft und Praxis ausreichenden Genauigkeit lassen sich X-kranke Knollen aus einer bestimmten Probe auslesen, wenn das zu prüfende Pflanzgut nach dem Abklingen der Keimruhe ab Januar oder zu einem späteren Zeitpunkt bei 21° C im Dunkeln angetrieben wird. Nach 4—5 Wochen, also frühestens Anfang Februar, haben die Dunkelkeime eine für die Untersuchung nach der serologischen Blättchenmethode genügende Größe erreicht. Nach unseren früheren Erfahrungen liegt der Unsicherheitsfaktor dieses Verfahrens bei etwa 2%.

Diese Methode — kurz Dunkelkeimtest genannt — hat sich zwar bisher gut bewährt, doch haftet ihr noch immer der Nachteil an, daß die Beurteilung des Pflanzgutes erst ab Februar möglich ist. Gerade für die praktischen Zucht- und Vermehrungsbetriebe ist es aber wichtig, schon im Herbst, möglichst gleich nach der Ernte, bonitieren zu können. Frühzeitige Untersuchungen an vegetativen Organen der Kartoffel erfordern jedoch stets eine Unterbrechung der Keimruhe der Knolle, die in früheren Jahren mit dem Snellschen Verfahren (4) (6%iges Äthylenchlorhydrin und Kalt-Warm-Behandlung) erzielt wurde. Im Winter 1948/49 (6) unternahmen wir daher die ersten Tastversuche in dieser Richtung, waren dabei aber nicht zu einer Vorverlegung des Dunkelkeimtestes, d. h. zu einem wirklich sicheren Erfassen aller X-kranken Knollen vor Februar gekommen. Immerhin ergab sich bei den orientierenden Versuchen, daß die Behandlung mit Äthylenchlorhydrin den Nachweis nicht stört. Nun ist im Verlauf der letzten Jahre das Snellsche Verfahren durch die „trockene Begasung" mit dem Rindite-Gemisch[1]) nach Denny (3) abgelöst worden. Wir führten daher mit dieser Methode im Winter 1950/51 größere Reihenversuche mit dem Ziel durch, den erwähnten Nachteil des Dunkelkeimtestes auszuschalten.

[1]) Äthylenchlorhydrin, Äthylendichlorid, Tetrachlorkohlenstoff im Verhältnis von 7:3:1.

Obwohl die im folgenden aufgeführten Ergebnisse noch nicht als endgültig betrachtet werden dürfen und daher im Winter 1951/52 weitere Untersuchungen folgen sollen, sind sie doch derart aufschlußreich, daß uns eine Veröffentlichung in der Annahme, noch in diesem Herbst der Praxis damit dienen zu können, gerechtfertigt erscheint.

Folgende 30 Sorten aus den Reifegruppen „sehr früh" bis „spät" wurden geprüft:

s. fr.	Erstling
fr.	Frühbote
	Krebsfeste Kaiserkrone
	Sommerkrone
fr.—mfr.	Niederarnbacher Jacobi
	Oberarnbacher Frühe
mfr.	Bona
	Cornelia
	Direktor Johanssen
	Erntedank
	Flava
	Frühperle
	Marktredwitzer Frühe
	Mittelfrühe
	Toni
msp.	Fichtelgold
	Heida
	Jubel
	Maritta
	Ostbote
	Ronda
	Urtica
	Voran
	Wekaragis
	Wiga
msp.—sp.	Sabina
sp.	Heimkehr
	Hochprozentige
	Immertreu
	Prisca

Außer den als total X-krank bekannten Sorten Erstling, Direktor Johanssen, Jubel und Krebsfeste Kaiserkrone stammte das viruskranke Untersuchungsmaterial

der Sorten Flava, Frühbote, Prisca, Sabina und Wekaragis aus X-verseuchten Knollen, die seit mehreren Jahren auf dem hiesigen Versuchsfeld vermehrt werden. Die übrigen 21 Sorten waren — mit Ausnahme der Wiga — Ende Mai/Anfang Juni, also zu einem frühen Zeitpunkt, mit X-Virus aus der Sorte Flava infiziert worden, so daß der für unsere Versuche verwendete Nachbau zum größten Teil hundertprozentig erkrankt war (B e r c k s [1]). Die Wiga wurde erst Mitte Juni infiziert und war dementsprechend nicht so stark verseucht.

Jeweils bis zu 34 Knollen (die genaue Anzahl richtete sich nach der zur Verfügung stehenden Knollenmenge) wurden nach der Ernte im September, Oktober und November mit 0,5 ccm, im Dezember mit 0,25 ccm Rinditegemisch auf 1 l begasten Raum behandelt. Außerdem wurde ab Oktober in jedem Monat eine unbehandelte Kontrolle ausgelegt. Als Behälter wählten wir große Glaszylinder (bis zu 28 l Inhalt), die mit der unteren Seite auf Glasplatten gestellt und oben mit Glasplatten abgedeckt wurden. Um einen sicheren Verschluß zu gewährleisten, trugen wir auf die Ränder der Zylinder eine dicke Vaselineschicht auf und verhinderten ein etwaiges Entweichen des Gases infolge des entstehenden Überdrucks durch s t a r k e s Beschweren der oberen Platte. Das Rinditegemisch wurde auf Filtrierpapier aufgetropft, das die einzelnen Sorten während der Begasung voneinander trennte.

Nach 48stündiger Behandlung legten wir die Knollen im Keimschrank bei 21° C und rund 85% relativer Luftfeuchtigkeit zum Treiben aus. Je nach Entwicklung der Dunkelkeime konnte die Prüfung nach 4 bis 7½ Wochen vorgenommen werden.

In der Tabelle sind die geprüften 30 Sorten in der Reihenfolge ihrer Zugehörigkeit zu den einzelnen Reifegruppen aufgeführt. In der Spalte „Anzahl" wird das Verhältnis der X-positiven Knollen zur untersuchten Knollenmenge angegeben; die Angabe 8/10 in der 1. Zeile bedeutet also, daß von 10 X-kranken Erstling-Knollen 8 im Dunkelkeimtest positiv reagierten. „Negative" Knollen der September/Dezember-Versuche wurden erneut im Januar unter denselben Bedingungen angekeimt und im Februar untersucht. Ergab dann die 2. Prüfung im Februar ein positives Ergebnis, ließ sich daraus ersehen, daß der Dunkelkeimtest in den Monaten zuvor nicht einwandfrei gewesen war; denn bei der Zahl der untersuchten Knollenmenge handelt es sich nur um X-kranke Exemplare. — In der nächsten Spalte sind die Prozentzahlen lediglich wegen des Überblicks über die unterschiedlichen absoluten Zahlen errechnet; eine wirkliche Bedeutung kommt ihnen nur bei großen Knollenmengen zu.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, ließ sich das X-Virus durch die R i n d i t e b e h a n d l u n g im September in den Dunkelkeimen folgender 23 Sorten 100%ig nachweisen:

Krebsfeste Kaiserkrone	Heida
Sommerkrone	Jubel
Niederarnbacher Jacobi	Maritta
Bona	Immertreu
Cornelia	Ostbote
Direktor Johanssen	Ronda
Erntedank	Urtica
Flava	Voran
Frühperle	Sabina
Marktredwitzer Frühe	Hochprozentige
Mittelfrühe	Prisca
Fichtelgold	

Bei Frühbote, Wekaragis und Heimkehr war dagegen der sichere Nachweis nach Oktoberbehandlung, bei Erstling, Oberarnbacher Frühe, Toni und Wiga erst nach Dezemberbehandlung möglich.

Infolge Versagens des Kontaktthermometers in einem Keimschrank Anfang Dezember und dadurch be-

Ausgelegt im	September		Oktober				Dezember				Januar	
	Rindite 0,5		Rindite 0,5		ohne Rind.		Rindite 0,25		ohne Rind.		ohne Rind.	
Sorte	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Erstling	8/10	80%	13/16	81%	9/11	82%	27/27	100%	30/31	97%	39/39	100%
Frühbote	30/31	97%	7/7	100%								
Krebsfeste Kaiserkrone	30/30	100%	15/15	100%			30/30	100%	28/30	93%	40/40	100%
Sommerkrone	28/28	100%	12/12	100%			20/20	100%	20/20	100%	37/37	100%
Niederarnbacher Jacobi	16/16	100%	11/11	100%	16/16	100%	18/18	100%	18/18	100%	35/35	100%
Oberarnbacher Frühe							19/19	100%	15/15	100%	37/37	100%
Bona	29/29	100%	7/9	78%			27/27	100%	23/26	88%	61/61	100%
Cornelia	29/29	100%	14/14	100%			20/20	100%	21/21	100%	42/42	100%
Direktor Johanssen	10/10	100%	11/11	100%			22/22	100%	26/26	100%	29/29	100%
Erntedank	27/27	100%	16/16	100%			12/12	100%	12/12	100%	22/22	100%
Flava	17/17	100%	13/13	100%			26/26	100%	29/29	100%	35/35	100%
Frühperle	13/13	100%	7/7	100%			3/3	100%	3/3	100%		
Marktredwitzer Frühe	31/31	100%	13/13	100%	11/14	79%	30/30	100%	29/29	100%	53/53	100%
Mittelfrühe	22/22	100%	7/7	100%			7/7	100%	7/7	100%	14/14	100%
Toni	9/10	90%	13/14	93%	13/14	93%	13/13	100%	10/11	91%	18/18	100%
Fichtelgold	28/28	100%	15/15	100%			22/22	100%	22/22	100%	43/43	100%
Heida	34/34	100%	14/14	100%			18/18	100%	18/18	100%	39/39	100%
Jubel	7/7	100%	2/2	100%			4/4	100%	3/3	100%	21/21	100%
Maritta	30/30	100%	15/15	100%			22/22	100%	21/22	95%	45/45	100%
Ostbote	31/31	100%	14/14	100%			19/19	100%	20/20	100%	39/39	100%
Ronda	30/30	100%	16/16	100%			27/27	100%	25/26	96%	53/53	100%
Urtica	33/33	100%	15/16	94%			30/30	100%	30/30	100%	57/57	100%
Voran	30/30	100%	15/15	100%			17/17	100%	14/15	93%	38/38	100%
Wekaragis	24/26	92%	15/15	100%			31/31	100%	27/27	100%	40/40	100%
Wiga	9/10	90%	2/ 3	67%			6/6	100%	4/4	100%	3/3	100%
Sabina	24/24	100%	10/10	100%			13/13	100%	16/16	100%	28/28	100%
Heimkehr	27/28	96%	12/12	100%			30/30	100%	29/29	100%	69/69	100%
Hochprozentige	9/9	100%	7/ 7	100%			9/9	100%	8/8	100%	16/16	100%
Immertreu	26/26	100%	8/ 8	100%			23/23	100%	22/22	100%	55/55	100%
Prisca	28/28	100%	15/15	100%			24/25	96%	22/22	100%	39/39	100%
Untersucht nach durchschnittlich Wochen:	5½		4		7½		5		7		6	

dingter zeitweiliger Überhitzung kam es leider zum Ausfall des größten Teiles der Oktoberkontrolle und des gesamten Novemberversuches. Deshalb ist ein Vergleich der behandelten und unbehandelten Knollen der Oktober- und Novemberreihe nicht möglich. Hingegen lassen die Ergebnisse der Dezemberreihe erkennen, daß der X-Nachweis bei unbehandelten Knollen zu diesem Zeitpunkt noch nicht für alle geprüften Sorten gesichert ist. Bei Erstling, Krebsfeste Kaiserkrone, Bona, Toni, Maritta, Ronda und Voran sind immer noch einige „negative" Knollen zu finden. Hierdurch werden unsere früheren Versuche (Winter 1948/49) bestätigt, nach denen unbehandelte Knollen nach Ankeimung im Januar erst ab Februar auf X-Befall sicher zu testen sind.

Insgesamt ließ sich feststellen, daß die Rinditebehandlung keinerlei schädigenden Einfluß auf die Nachweisführung ausübt und auch eine Überdosierung des Gasgemisches ohne Wirkung bleibt, wie im folgenden besprochen werden wird. Die Behandlung ermöglicht also die Vorverlegung des Dunkelkeimtestes. Nach Begasung im September konnten wir das X-Virus bei 6 Sorten zu rund 90%, bei 23 weiteren Sorten sogar in jeder Knolle nachweisen. Nach Oktoberbehandlung waren weitere 3 Sorten einwandfrei zu testen und nach Dezemberbehandlung ließ sich das Virus bei sämtlichen dann untersuchten Sorten sicher erkennen, wobei der Ausfall der einen Knolle der Sorte Prisca wohl auf andere Ursachen zurückzuführen sein dürfte. Ob die Möglichkeit frühzeitiger Testung als sortentypisch angesehen werden kann und damit eine gewisse Konstanz gegeben wäre, läßt sich nur durch Fortsetzung der Prüfungen in den nächsten Jahren klären.

Die weitere Diskussion und ein Vergleich mit unseren früheren Untersuchungen, vor allem mit denjenigen über die Äthylenchlorhydrin-Stimulation, soll der ausführlichen Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

Die im September und Oktober ausgelegten Knollen der Sorte Oberarnbacher Frühe konnten nicht geprüft werden, da diese bis Anfang Dezember nicht genügend große Keime gebildet hatten bzw. überhaupt nicht gekeimt waren; die Rinditebehandlung hatte hier eine Keimschädigung zur Folge gehabt. Die Dauer der Keimverzögerung konnte nicht ermittelt werden, weil die Knollen infolge Überhitzung des Keimschrankes Anfang Dezember vernichtet wurden. Geringere, jedoch noch deutlich sichtbare Keimschädigungen traten im September und Oktober außerdem bei Niederarnbacher Jacobi, Direktor Johanssen und Frühperle auf. Hier entwickelten sich nur dünne und kurze Dunkelkeime, die darüber hinaus zum größten Teil übermäßig verzweigt waren. Bei Flava, Mittelfrühe und Sabina war ebenfalls noch eine leichte Schädigung festzustellen. Diese Erscheinung an vornehmlich frühen bis mittelfrühen Sorten veranlaßte uns, die Begasung im Dezember nicht nach der Dennyschen Vorschrift mit 0,5 ccm Rindite, sondern nur mit 0,25 ccm/1 l vorzunehmen. Die Keimung verlief hierauf bei allen 30 Sorten normal. Auf die Nachweisführung als solche hatte die Schädigung keinen Einfluß.

Bode (2), der im Herbst 1949 Begasungsversuche nach Denny mit 19 Sorten, darunter Oberarnbacher Frühe und 10 anderen auch von uns verwendeten Sorten, durchführte, hat eine solche Beobachtung nicht gemacht. Wir führen diesen Unterschied in erster Linie auf die Dosierung des Gasgemisches zurück; denn aus den von uns benutzten Glaszylindern konnte während der Einwirkungsdauer kein Gas entweichen, dagegen bestand diese Möglichkeit durchaus an den Nahtstellen der von Bode benutzten Blechgefäße. — In diesem Zusammenhang sind die Untersuchungen von Schulze und Fischnich (5) von Interesse, da sie das gesamte deutsche Kartoffelsortiment auf seine Eignung zur Stimulation durch Rindite prüften. Aus ihren Ergebnissen resultiert, daß keine allgemeingültige Anweisung für die Keimförderung gegeben werden kann, da das Reaktionsvermögen nach Sorte, Herkunft, Reifegrad, Rinditekonzentration und -einwirkungsdauer und nach Jahreszeit der Begasung verschieden ist. Sie schlagen daher vor, die notwendige Konzentration und Behandlungsdauer jeweils durch Tastversuche zu ermitteln. Unmittelbar nach der Ernte wirken sich relativ hohe Konzentrationen nach Angabe der Autoren günstiger aus als schwache; zu einem späteren Zeitpunkt ist bereits mit schwächeren Konzentrationen ein voller Erfolg zu erzielen. Hiermit stehen unsere Ergebnisse insofern in guter Übereinstimmung, als bei unseren Versuchen die schwache Dosis von 0,25 ccm Rindite im Dezember bei 29 Sorten in allen Fällen gut stimulierend wirkte. Das ungewöhnliche Verhalten der Oberarnbacher Frühe läßt sich vergleichsweise nicht klären, weil Schulze und Fischnich diese Sorte erst im Januar und nicht zu einem früheren Termin mit 0,3 ccm ohne nachfolgende Schädigung behandelten.

Es sei nochmals betont, daß eine Überdosierung nicht von nachteiligem Einfluß auf den serologischen Nachweis ist. Die einzige Schwierigkeit kann bei der Preßsaftgewinnung auftreten, weil die gestauchten und dünnen Dunkelkeime kaum die für die Prüfung notwendige Preßsaftmenge liefern. In solchen Fällen empfiehlt es sich, folgendermaßen zu verfahren: Die Keime sind zu einem feinen Brei zu zerquetschen. Dieser wird direkt in ein Zentrifugenröhrchen übertragen und darin mit nur 2 — 3 Tropfen 0,5%iger Natriumsulfatlösung aufgeschwemmt. Die nach dem Zentrifugieren überstehende geringe Flüssigkeitsmenge genügt im allgemeinen für den Nachweis. Niemals darf der Brei mit zuviel Elektrolyt verdünnt werden, da sonst die Sicherheit des X-Virus-Nachweises nicht mehr gewährleistet ist.

Zusammenfassung

1. Der bisher nur nach dem Abklingen der Keimruhe ab Februar sichere Nachweis des X-Virus in Kartoffeldunkelkeimen (Dunkelkeimtest mittels der serologischen Blättchenmethode) konnte durch Rinditebehandlung bei 23 Sorten in den Monat Oktober vorverlegt werden. Die Rinditebegasung hat also keinen schädigenden Einfluß auf die Nachweisführung.

2. Die nach der Vorschrift von Denny mit 0,5 ccm Rindite auf 1 l durchgeführte Behandlung erwies sich im September bei 7 von 30 geprüften Sorten als nachteilig für die Dunkelkeimentwicklung. Versuche mit 0,25 ccm Rindite auf 1 l verliefen im Dezember an 29 Kartoffelsorten erfolgreich. — Auch bei einer Überdosierung ließ sich das X-Virus in den Preßsäften gehemmter Dunkelkeime einwandfrei erkennen.

Literatur

1. Bercks, R., Über die X-Virus-Verseuchung des Nachbaues von primärinfizierten Kartoffelpflanzen. Nachrichtenblatt Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **2.** 1950, 147—149.
2. Bode, O., Untersuchungen zur Unterbrechung der Keimruhe bei Kartoffeln. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **2.** 1950, 183—186.
3. Denny, F. E., Synergistic effects of three chemicals in the treatment of dormant potato tubers to hasten germination. Contrib. Boyce Thompson Inst. **14.** 1947, 1-14.
4. Snell, K., Ankeimen von Kartoffeln im Herbst. Angew. Botanik **18.** 1936, 459—460.
5. Schulze, W. und Fischnich, O., Über Keimförderung und stoffliche Veränderungen in der Kartoffelknolle bei Beginn und im Verlauf der Keimung. Schriftenreihe d. Forschungsanst. f. Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode H. **3.** 1951, 5—112.
6. Stapp, C. und Bartels, R., Der serologische Nachweis des X-Virus in Dunkelkeimen der Kartoffelknolle. Züchter **20.** 1950, 42—47.

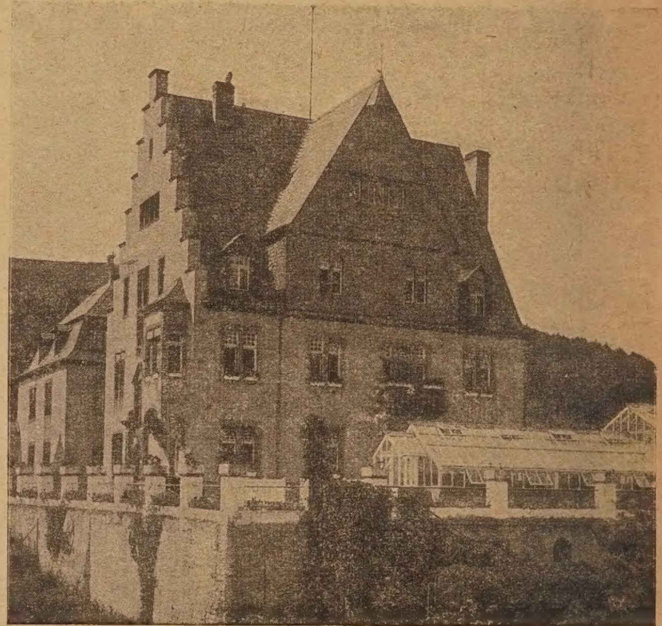
30 Jahre Institut für Weinbau der Biologischen Bundesanstalt

Von Hermann Zillig, Bernkastel (Mosel)

Am 2. April 1921 wurde in Trier auf Wunsch der Moselwinzer eine Zweigstelle für Weinbau der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem gegründet, um die deutschen Weinernten sicherzustellen und nach Menge und Güte zu verbessern. Damals entstanden noch alljährlich große Verluste durch Rebfeinde, weil deren Biologie und Bekämpfung noch nicht hinreichend geklärt war. Im Rheinland bestand kein wissenschaftliches Spezialinstitut für diese Fragen. Die Einrichtung und die Arbeit des Instituts wurden durch die Folgen des verlorenen ersten Weltkrieges außerordentlich erschwert. Die Winzer hatten zugesagt, für die Unterbringung, die zunächst behelfsmäßig auf dem Rittergut Grünhaus an der Ruwer, dann in der Weinbauschule in Trier erfolgte, zu sorgen und die Kosten für die sächlichen Ausgaben zu übernehmen. Beides erwies sich infolge von Raumnot und Inflation als unmöglich. Daher wurde das Institut im April 1926 nach Bernkastel-Kues verlegt, wo das Gebäude einer ehemaligen Weingroßhandlung samt 2½ ha Versuchsweinbergen unter günstigen Bedingungen erworben worden war. Als die Inflation im Jahre 1923 die gesamte Arbeit lahmzulegen drohte, stiftete Weingutsbesitzer Adolf Huesgen, Traben-Trarbach, den Versteigerungserlös eines Fuders 1921er (etwa 3000 Goldmark). Er veranlaßte, daß hieraus und aus einem Zuschuß des Winzerverbandes ein Dienstkraftwagen, der erste im deutschen Pflanzenschutz, beschafft wurde. Die Verlegung des Instituts ins Herz des Moselweinbaugebiets wirkte sich für seine Arbeiten sehr günstig aus. Hier sind die klimatischen Bedingungen für das Auftreten von Rebfeinden vorteilhaft. In den meisten Jahren können daher bei der Prüfung neuer Bekämpfungsmittel Versuchsergebnisse erzielt werden. Die Beobachtung des Auftretens der Rebfeinde ist erleichtert. Rückfälligkeitserscheinungen im Gebiet der Untermosel veranlaßten im Jahre 1925 die Schaffung eines bodenkundlichen Laboratoriums, des einzigen in Deutschland, das sich lediglich mit Fragen des Weinbaues beschäftigt.

Im Jahre 1924 wurde ein Botaniker (Dr. Niemeyer), 1926 ein Chemiker (Dr. Herschler), 1938 ein Zoologe (Dr. Henrici, der im Jahre 1942 im Osten gefallen ist) eingestellt. An dessen Stelle trat im Herbst 1950 Dr. Hering. Außer 4 Wissenschaftlern stehen dem Institut 5 technische Angestellte, 1 Verwaltungsbeamter und 7 Arbeiter zur Verfügung. Ein botanisches, chemisches und zoologisches Laboratorium, 6 Neben-, 2 Büroräume und eine Bücherei von zusammen über 300 qm Grundfläche dienen den Institutsarbeiten. Für die praktischen Arbeiten sind 4 Räume mit über 350 qm Grundfläche vorhanden. Die Kellerräume umfassen 900 qm, die Gewächshäuser 300 qm, von denen bisher allerdings nur 70 qm heizbar sind. Die Rebfläche konnte inzwischen auf 3 ha vergrößert werden; ¼ ha Pachtgelände dient als Rebschule.

Den zweiten Weltkrieg hat das Institut ohne Schaden von Belang überstanden. Lediglich der Dienstkraftwagen, ein wertvolles Mikroskop und ein Vervielfältigungsapparat gingen verloren. Personalmäßig war das Institut von 1939 bis 1949 unzureichend besetzt. Der Chemiker war 10 Jahre außer Dienst, der Botaniker von 1945 bis Herbst 1949 nur als Arbeiter tätig, der Zoologe gefallen. Das technische Personal war bei Kriegsschluß großenteils ausgeschieden und konnte aus Mangel an Mitteln nur zum Teil ersetzt werden. Bereits vom Februar 1945 an war die Verbindung mit Berlin unterbrochen. Da aus dem Weinbau keine Einnahmen verfügbar waren, erzielte das Institut die für die laufenden Ausgaben und das Restpersonal erforderlichen Mittel etwa 1 Jahr lang aus der Anzucht von Gemüsepflanzen und Gemüse und setzte diese mangels wissenschaftlicher Arbeitsmöglichkeiten im Interesse der hungernden Bevölkerung noch bis zum Jahre 1948 fort. In den Jahren 1947 bis 1951 war das Institut der Landesregierung Rheinland-Pfalz unterstellt und erhielt von dieser bescheidene Mittel. Alsdann wurde es rückwirkend vom 1. April 1950 der Biologischen Bundesanstalt in Braunschweig angegliedert.



Institut für Weinbau, Bernkastel

Die wissenschaftlichen Arbeiten des Instituts erstreckten sich bisher vor allem auf die Biologie und Bekämpfung der Rebfeinde, also auch auf die Prüfung neuer Bekämpfungsmittel und Erprobung von Geräten, die Klärung optimaler Ernährungsbedingungen für die Rebe, die Ermittlung der Ursachen von Wachstumsstörungen usw. Von den etwa 200 Veröffentlichungen sind die bedeutendsten die über Roten Brenner, Schmierlaus, Mauke, Bodenuntersuchungen zur Klärung von Wachstumsstörungen im Weinbaugebiet Mosel, Saar und Ruwer, Übersichten über das Auftreten von Rebfeinden im Zusammenhang mit der Witterung im Moselweinbaugebiet und in den übrigen deutschen Weinbaugebieten, das Vordringen des bekreuzten Traubenwicklers in den deutschen Weinbaugebieten, die Verwendung der Traubentrester zur Kompostbereitung und zum Frühtreiben, die Phänologie des Moselrieslings und seiner Feinde, die Frostwiderstandsfähigkeit der Rieslingrebe und anderer wirtschaftlich wichtiger Vitis-Varietäten, die Brauchbarkeit des Köderns der Traubenwicklerfalter zur Festsetzung der Bekämpfungszeitpunkte.

Bei der alljährlichen Prüfung neuer Rebschutzmittel wurde im Jahre 1938 das später Niroson benannte Tetranitrocarbazol-Präparat der Hoechster Farbwerke als hochwirksam gegen Traubenwickler erkannt und damit die Grundlage für das Verbot des Arsens im Weinbau im Jahre 1942 geschaffen.

In jahrelangen Versuchen konnte festgestellt werden, daß gegen Peronospora im Moselweinbaugebiet

2 bis 3 Spritzungen genügen, wenn man wenigstens die ersten beiden nach dem Inkubationskalender vornimmt, während man früher 4 bis 6 durchgeführt hatte. Kupfervitriolkalkbrühe 0,5—1 %ig erwies sich hierbei als völlig ausreichend. Vorher hatte man wenigstens die doppelte Konzentration benutzt. Auch bei der Bekämpfung anderer Rebfeinde ließen sich Ersparnisse erzielen, sofern man nicht schematisch, sondern unter Berücksichtigung der Biologie, des Wachstumszustandes der Reben und des Witterungsablaufes arbeitete. Auf diese Weise konnte die Rebschädlingsbekämpfung wesentlich billiger gestaltet und gleichzeitig die Qualität des Weines erhöht werden, da häufige und starke Spritzungen eine Wachstumshemmung verursachen.

Zur unmittelbaren Übertragung der Arbeitsergebnisse in die Praxis gründete der Berichterstatter im Jahre 1928 zunächst für das Moselweinbaugebiet in freiwilliger Zusammenarbeit mit den Weinbauschulen einen Rebschutzdienst, der im Jahre 1933 seitens der Landwirtschaftskammer pflichtmäßig gestaltet und 1936 auf das ganze Rheinland mit einer Rebfläche von 15 000 ha ausgedehnt wurde. Die Oberleitung dieses Dienstes oblag 22 Jahre lang dem Berichterstatter. Im Jahre 1937 wurde der Rebschutzdienst nach diesem Muster in den übrigen deutschen Weinbaugebieten abgeändert oder eingeführt. Wo der Rebschutzdienst richtig gehandhabt wurde, traten wirtschaftlich bedeutsame Ernteausfälle durch Rebfeinde nicht mehr ein, im Moselweinbaugebiet zum Beispiel nicht mehr seit dem Jahre 1932. Im Jahre 1945 gingen 95 % einer Ernte von hervorragender Qualität dadurch verloren, daß infolge des Zusammenbruchs eine geregelte Rebschädlingsbekämpfung unter Leitung des Rebschutzdienstes nicht durchführbar war.

Wenn heute die unmittelbare Bekämpfung sämtlicher Rebfeinde mit Ausnahme der Reblaus in einer wirtschaftlich tragbaren Weise möglich ist, ist dies ein Ergebnis biologischer und chemischer Forschungsarbeit, die von der chemischen Industrie, verschiedenen Landesweinbauanstalten und unserem Institut geleistet wurde. Es ist jetzt nötig und möglich, sich auch anderen biologischen Problemen im Weinbau zuzuwenden, so besonders allen Fragen, die durch die Umstellung auf Pfropfrebenbau infolge der raschen Ausbreitung der Reblaus zu lösen sind. Die Versorgung der Gesteinsböden mit Humus, die Vereinfachung der Erziehung und Unterstützung der Rebe, die Prüfung geeigneter Sorten für verschiedene Umweltbedingungen seien als weitere Beispiele genannt. Die Verfallserscheinungen an Reben sind noch zu klären.

Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge an Kulturpflanzen im Jahre 1950 im Bereich der Bundesrepublik Deutschland

Nach den monatlichen Berichten der Pflanzenschutzämter der Länder*) sowie den Witterungsberichten des Deutschen Wetterdienstes in der US-Zone und des Meteorologischen Amtes für Nordwestdeutschland

bearbeitet von Dr. A. Härle

Übersicht: 1. Witterung und witterungsbedingte Schädigungen. 2. Unkräuter. 3. Allgemein verbreitete Schädlinge. 4. Krankheiten und Schädlinge der Getreidepflanzen. 5. Krankheiten und Schädlinge der Kartoffeln. 6. Krankheiten und Schädlinge der Rüben. 7. Krankheiten und Schädlinge der Futter- und Wiesenpflanzen. 8. Krankheiten und Schädlinge der Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen. 9. Krankheiten und Schädlinge an Obstgewächsen. 10. Krankheiten und Schädlinge an Forstpflanzen. 11. Krankheiten und Schädlinge an Zierpflanzen. 12. Vorrats-, Holz- und Materialschädlinge.

1. Die Witterung im Jahre 1950 und durch sie bedingte Schädigungen

Spätherbst und Vorwinter brachten mit anhaltenden und starken Regenfällen die langersehnte Durchfeuchtung des Bodens und die Sättigung von Ackerkrume und Untergrund mit Wasser. Die reichlichen Niederschläge führten einerseits zu Verschlämmungen, besonders auf spät bestellten Schlägen, die noch nicht genügend bestockt waren, andererseits zu einem starken Rückgang der bis dahin noch immer herrschenden Mäuseplage. Im Januar, in dem die Lufttemperatur im Monatsmittel ungefähr normal war, herrschte in der ersten Monatshälfte milde Witterung, in der zweiten dagegen eine Frostperiode mit Temperaturen bis — 20° C. Obgleich die Wintersaaten ohne schützende Schneedecke dem Frost ausgesetzt waren, zeigten sich Auswinterungsschäden nur in geringem Umfang; nur die Ölfrüchte litten stärker unter den Kahlfrösten. Starke Ostwinde verursachten in der Lüneburger Heide Auswehungen der Ackerkrume. Manche Gebiete hatten noch starken Besatz an Feldmäusen, und zuweilen wurden auch Maulwürfe lästig.

Der Februar war erheblich zu warm und im Gegensatz zum Januar auch zu naß. Starke Regenfälle verursachten in tiefliegenden Gebieten (an der Nordseeküste) Überschwemmungen und Verschlämmungen. Auch aus Westfalen wurden Nässeschäden gemeldet. In den letzten Tagen des Monats erfolgte ein erneuter Kaltlufteinbruch, der an lückig stehenden Saaten Frostschäden und durch heftige Südostwinde auf leichteren Böden wiederum Sandverwehungen verursachte. Manche Winterroggenschläge wurden teilweise zugeweht.

Der März war warm, sonnig und trocken. Im Bereich der in den ersten Tagen noch über unserem Gebiet lagernden Kaltluft wurden Minima von — 4,5 bis — 17° C erreicht, wobei die tiefsten Temperaturen hauptsächlich in Nordbayern, vereinzelt auch in Württemberg und Osthessen gemessen wurden. Im weiteren Verlauf des Monats, hauptsächlich in der zweiten Hälfte, war die Witterung meist mild und vielfach sonnig, mit Tagestemperaturen bis 18° C. Verbunden damit war eine starke Trockenheit, besonders in Süddeutschland: in großen Gebieten fiel weniger als 1/4 der normalen Niederschlagsmenge, und einige Bezirke erhielten nicht einmal 10%. Auch in Nordwest- und Norddeutschland gingen im allgemeinen nur 30 bis 60% der normalen Regenmenge nieder, wobei der Nordwestrand der Eifel, das südliche Niedersachsen und das östliche Westfalen besonders trocken blieben. Nur im Nordwesten Schleswig-Holsteins und bei Oldenburg wurden 100% der normalen Niederschlagsmenge erreicht. Die Niederschläge fielen besonders in höheren Lagen z. T. als Schnee. Witterungsschäden waren im März verhältnismäßig gering; wiederum wurden hauptsächlich die Winterölfrüchte durch die Blachfröste betroffen, doch auch Gerste, Roggen und Klee. Auswinterung an Getreide wurde hauptsächlich aus Württemberg-Baden und Bayern gemeldet, wobei meist der Frost, in geringerem Umfang auch Schnee-

*) Aus dem Lande Rheinland-Pfalz sind keine Meldungen eingegangen.

schimmel *(Fusarium nivale)* für den Schaden verantwortlich gemacht wurde. In frühen Gebieten entstanden auch schon Frostschäden an Obst.

Der April war recht wechselvoll, meist zu kalt und fast überall zu naß. Die Höchsttemperatur erreichte + 24° C (Stuttgart, am 8. 4.), während die Minima sich zwischen 0 und — 5° C bewegten. Die Niederschläge stiegen in großen Gebieten bis auf 200% der normalen und mehr, im Harz bis auf mehr als 250% und fielen z. T. als Schnee. Die naßkalte Witterung erschwerte die noch ausstehenden Bestellungsarbeiten, zog die Obstblüte in die Länge und beeinträchtigte den Bienenflug und damit die Befruchtung der Blüten. Die Nachtfröste schädigten besonders die bereits ausgelegten vorgekeimten Frühkartoffeln, doch auch an der Obstblüte und an Frühgemüsen. Roggenschläge mußten z. T. wegen Nässeschäden umgebrochen werden. Andererseits wurden die Feldmäuse ziemlich dezimiert.

Kennzeichnend für die Witterung im Mai waren übernormale Temperaturen und uneinheitliche Niederschlagsverhältnisse. Wohl gab es im Mai noch Temperaturen unter dem Gefrierpunkt, aber kaum tiefer als — 2° C. Dagegen überschritten die Maxima sowohl im Flachland wie auch besonders in den süddeutschen Beckenlandschaften und an den warmen Südhängen der Mittelgebirge häufig die 25°- und mehrfach die 30°-Grenze (in Südbaden bis + 32° C). Die positive Abweichung vom normalen Monatsmittel betrug bis zu 3°. Die Niederschläge wiesen vor allem im Süden und im äußersten Norden des Gebietes ein Defizit auf, wobei größere Gebiete in Nieder- und Oberbayern weniger als 25% der Normalsumme erhielten und die 50%-Grenze außer großen Teilen von Bayern und Württemberg (Bodenseegebiet) auch den Kreis Südtondern (Schleswig) und die Nordfriesischen Inseln umfaßte. Im allgemeinen beliefen sich die Niederschläge jedoch auf 100 bis 200% der Normalwerte, im nördlichen Hessen, im Harz, im Eichsfeld und in anderen kleineren Gebieten auf über 200% und stellenweise auf über 300%. Förderung des Wachstums durch Wärme und Feuchtigkeit, und zwar von Getreide- und Futterpflanzen wie auch des Unkrauts, heftige Gewitter mit Bodenabschwemmungen und Hagelschlag (besonders in Südbaden, Oberhessen und Westfalen mit Hagelschäden bis 100%), Erschwerung der Bodenbearbeitung und der Unkrautbekämpfung infolge großer Nässe, Sandverwehungen in den Trockengebieten (Nordschleswig), vereinzelte Frostschäden an Obst (besonders an Steinobst), Frühkartoffeln und Frühgemüsen durch die gelegentlichen Nachtfröste waren mit den geschilderten Witterungsverhältnissen verbunden. Auch eine Reihe schädlicher Insekten, allen voran der Kartoffelkäfer, wurden durch die hohe Wärme sehr gefördert.

Das Witterungsgepräge des Monats Mai setzte sich in gesteigertem Maße im Juni fort: bedeutend übernormale Temperaturen und recht unterschiedliche Niederschlagsverhältnisse waren zu verzeichnen. Bei positiven Temperaturanomalien von 1—2° im nördlichen, 2—3° im südlichen Teil des Gebietes stiegen die Höchsttemperaturen durchweg auf über 30°, maximal über 35° C. Nachts fiel das Thermometer auf + 2° bis + 10° C; der Gefrierpunkt wurde vereinzelt (in Schleswig-Holstein und im Harz) in 5 cm Höhe über dem Boden auch noch unterschritten. Sowohl die Zahl der heißen Tage (Temperaturmaximum mindestens 30° C) wie der Sommertage (Maximum mindestens 25° C) war bedeutend höher als normal.

Die Niederschläge gingen in ungleicher Verteilung meist als Regen- und Gewitterschauer nieder, und zwar vorwiegend um die Mitte und in der zweiten Hälfte des Monats. Die Mitte des Berichtsgebietes, vor allem Hessen, wurde im Verhältnis zu den normalen Niederschlagswerten am stärksten bedacht, während nach Norden und besonders nach Süden zu negative Abweichungen von den Normalwerten zu verzeichnen waren. In großen Teilen Bayerns und auch des norddeutschen Flachlandes fielen weniger als 50% der normalen Menge, wogegen im östlichen Taunus und in Teilen der Wetterau mehr als 200% niedergingen. Auch die Gegend von Braunschweig und der Harz hatten Niederschlagsüberschuß. Wie im Mai gab es auch im Juni heftige Gewitter mit Hagelschlag und Verschlämmungen an vielen Stellen, während andererseits besonders Sommergetreide und Obst unter der Trockenheit zu leiden hatten, vor allem auf den Sand-, Kies- und Schotterböden der schwäbisch-bayerischen Hochebene, aber auch am Niederrhein. Notreife und Fruchtabfall waren die Folge. In Südbaden wurden Hitzeschäden (Brennflekken) an Obst, Bohnen und Tomaten festgestellt. Starke Stürme verursachten hauptsächlich in Süddeutschland Windbruch und Windwurf an Obst- und Waldbäumen. Im Kreis Norderdithmarschen (Schleswig-Holstein) erfroren auf Moorboden durch Nachtfrost noch Kartoffeln. Tierische und pflanzliche Schädlinge, vor allem Kartoffelkäfer, *Oidium* und *Peronospora* breiteten sich stark aus.

Ebenfalls warm, im allgemeinen feuchter als im Juni und besonders im Süden sonnenscheinreich war die Witterung im Juli. Im Norden des Gebietes bis nach Hessen entsprachen die Durchschnittstemperaturen ungefähr dem langjährigen Mittel, während die positiven Abweichungen nach Süden stetig zunahmen. Heiße Tage waren in Ostbayern, Sommertage dagegen im Rhein-Main-Land und in der Neckarebene am häufigsten. Die Niederschlagsverteilung war wegen der sommerlichen, oft sehr ergiebigen Gewitterschauer wieder recht uneinheitlich. In den meisten Gebieten wurde das normale Monatsmittel überschritten, vielfach 200% und stellenweise z. T. sogar 300% des Normalwertes erreicht. Bereiche mit geringem Niederschlagsdefizit (selten unter 75%) gab es verschiedentlich in Nord- und Süddeutschland. Wie die vorhergehenden Monate brachte auch der Juli zahlreiche Schäden durch Gewitter- und Unwetterkatastrophen in fast allen Ländern der Bundesrepublik, wie Hagelschlag, Überschwemmungen und Verschlämmung der Ackerkrume, Lagerung von Getreide, Verluste durch Fallobst. Besonders in Bayern und Württemberg verursachten starke Stürme Windbruch und Windwurf. Ferner begünstigte die feuchtwarme Witterung ein üppiges Unkrautwachstum und erschwerte die Bekämpfung durch die zahlreichen Regenfälle. Auch Pilzkrankheiten wurden sehr gefördert: Neben den Mehltaupilzen an Reben und Obst trat nunmehr die Krautfäule an Kartoffeln plötzlich stark auf. Wäre sie nicht energisch bekämpft worden, so wären schwere Schäden und Verluste unvermeidlich gewesen.

Auch der August war zu warm und in großen Gebieten, vor allem Süddeutschlands, auch zu naß. Dagegen wurde im größten Teil von Nordwest- und Norddeutschland der Normalwert der Niederschlagssumme nicht erreicht, vielfach, so in Teilen von Niedersachsen und Westfalen, nicht einmal 50%. In Nordhessen und Ostbayern hatten große Gebiete ebenfalls ein Niederschlagsdefizit. Der größte Niederschlagsüberschuß (über 200%) ergab sich in der Rheinebene bei Mannheim. Es wurde wieder eine überdurchschnittliche Zahl von heißen Tagen und von Sommertagen verzeichnet, vor allem in Süddeutschland und den besonders wärmebegünstigten Gebieten erreichte das Thermometer + 33 bis 35° C. Die auch im August häufigen Gewitter brachten lokale, teils auch ausgedehnte Hagelschäden vor allem an Obst und in Weinbergen. Zuweilen verstärkten heftige Sturmböen die Schäden.

Der September war im Vergleich zu den vorher-

gehenden Monaten kühl, hatte jedoch im Durchschnitt normale Temperaturen bei wenig Sonnenschein. Die Witterung war wechselhaft mit häufigen Regenschauern. Das in anderen Jahren oft sich einstellende beständige Septemberwetter, der „Altweibersommer", fehlte. Auf der Karte der Niederschlagsverteilung überwiegen die Gebiete mit Regenüberschuß bei weitem, doch gab es auch solche (in Südostbayern zwischen Inn und Donau, im Rhein-Main-Gebiet, in Oberhessen, in Teilen von Westfalen und dem südlichen Hannover) mit Niederschlagsdefizit. Im Küstengebiet der Nordsee fiel dagegen das $3^{1}/_{2}$- bis 4fache der normalen Regenmenge. Hier kam es auch zu Überschwemmungen, während im Binnenland durch die auch im September noch häufigen Gewitter, die gelegentlich von starken Hagelschlägen und Sturmböen begleitet waren, Schäden angerichtet wurden. Die andauernde Nässe erschwerte die Kartoffelernte und begünstigte die weitere Ausbreitung der *Phytophthora*, die inzwischen auch die Spätsorten ergriffen hatte.

Wärme und Trockenheit herrschten dagegen wieder in den ersten beiden Dekaden des Monats Oktober, in denen positive Temperaturabweichungen von 2 bis 3^{0} gegenüber dem langjährigen Mittel verzeichnet wurden und die Niederschläge das normale Monatsmittel im allgemeinen nicht erreichten. Das letzte Monatsdrittel dagegen war zu kalt, brachte vielfach den ersten Frost und verbreitete Schneefälle. Die Hackfruchternte wurde durch die Nässe sehr behindert, die Kartoffeln kamen unsauber und naß ins Winterlager. Manche Schläge konnten infolge des überraschenden Frostwetters gar nicht mehr abgeerntet werden.

Der November brachte mit seinen starken Niederschlägen (verbreitet über 200%, in weiten Gebieten über 300% und vereinzelt 400% der Normalsumme) die gleichen Schwierigkeiten für die Rübenernte und für die Neubestellung. Auch traten gelegentlich Flüsse und Bäche über die Ufer, und es entstanden Schäden durch Ausspülung der Ackerkrume, Verschlammung von Wiesen, Auswaschung junger Saaten usw. Die übergroße Nässe in den Monaten November und Dezember beeinträchtigte allgemein das Auflaufen der neuen Saaten. Dafür ging die Feldmausplage durch die Nässe sehr zurück.

Der Einfluß der Witterung des Jahres 1950 auf die Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen war sowohl für die pilzlichen als auch für die tierischen Schädlinge im allgemeinen fördernd, bedingt durch den zeitlichen wie örtlichen Wechsel von Feuchte und Trokkenheit bei vielfach optimalen Temperaturen. Infolgedessen traten an Getreide- und Hackfrüchten wie auch an Gemüse und Obst viele Pilzkrankheiten und Insektenschädlinge stärker als gewohnt auf. Gute Wachstumsbedingungen setzten zwar im allgemeinen die Anfälligkeit der Kulturpflanzen gegen Krankheiten und Schädlinge herab, doch kamen sie gleichermaßen auch den Unkräutern zugute.

2. Unkräuter

Wie schon im vorhergehenden Abschnitt erwähnt, förderte die während der Sommermonate herrschende feuchtwarme Witterung allgemein die Verunkrautung von Äckern und Wiesen und erschwerte die Unkrautbekämpfung. Klagen über starke Verunkrautung kamen vom Frühjahr ab bis in den Herbst hinein aus allen Ländern des Bundesgebietes. Je nach Gegend, Bodenart und Kultur wurden als besonders stark aufgetreten gemeldet: Ackerdistel *(Cirsium arvense)*, Hederich *(Raphanus raphanistrum)*, Ackersenf *(Sinapis arvensis)*, Kornblume *(Centaurea cyanus)*, Hundskamille *(Anthemis arvensis, A. cotula)*, Klatschmohn *(Papaver rhoeas)*, Huflattich *(Tussilago farfara)*, Pfeilkresse *(Lepidium draba)*, Klebkraut *(Galium aparine)*, Ackerfuchsschwanz *(Alopecurus agrestis)*, Windhalm *(Apera spica venti)*, Wicken *(Vicia cracca, V. hirsuta* u. a.), Ackerhohlzahn *(Galeopsis ladanum)*, Klappertopf *(Alectorolophus major, A. minor)*, Hahnenfuß *(Ranunculus repens)*, Vogelmiere *(Stellaria media)*, Melde und Gänsefuß *(Atriplex-* und *Chenopodium-*Arten), Franzosenkraut *(Galinsoga parviflora)*, Löwenzahn *(Taraxacum officinale)*. Kleeseide *(Cuscuta epithymum)* trat verschiedentlich außer an Futterpflanzen auch an Zwiebeln (Rheinland) stark auf.

3. Allgemein verbreitete Schädlinge

Schnecken, vorwiegend die graue Ackerschnecke *(Agriolimax agrestis)*, traten fast überall im Laufe der niederschlagsreichen Monate stark auf und schädigten an verschiedenen Kulturen bis in den Spätherbst hinein. Aus Oldenburg wurde noch im November/Dezember vereinzelt Kahlfraß an Winterroggen gemeldet. — Blattläuse ab Mai verbreitet stark an Obst, Gemüse und Rüben. — Rote Spinne, Spinnmilben, insbesondere Obstbaumspinnmilbe *(Paratetranychus pilosus)*, begünstigt durch die warme und vielfach trockene Witterung, ab Mai in allen Gebieten stellenweise stark. Eiablage im Spätherbst allgemein stark. Auch Gemüse war z. T. stark befallen. — Tausendfüßler *(Myriopoda)* im Kreis Oldenburg (Schleswig-Holstein) an Winterweizen. In den Kreisen Lübeck und Stormarn sowie in Hamburg auch an Erdbeeren. — Heuschrecken wurden in Südbaden z. T. stark schädlich: in der Oberrheinebene (Kr. Freiburg, Kehl, Lahr, Offenburg) *Locusta viridissima* an Tabak, *Stenobothrus* auf den Schotterböden; in der Baar (Kr. Villingen, Donaueschingen) *Orphania denticauda* insbesondere auf Wiesen, wo sie durch Herausfressen der Kräuter bis 30% Heuausfall verursachte. Bekämpfung mit E 605-Staub erfolgreich. — Die Gartenhaarmücke *(Bibio hortulanus)* verursachte vereinzelt große Schäden bei Bonn und in Hannover (Neubestellungen von Weizensaaten notwendig) sowie in Bayern, wo auch Roggenschläge umgebrochen werden mußten. — Maulwurfsgrille *(Gryllotalpa vulgaris)* an Gemüse und Feldfrüchten vor allem in Württemberg-Baden, auch in Bayern und Hessen. — Drahtwurm (Elateridenlarven) ab April stellenweise sehr stark an den verschiedensten Kulturen im ganzen Berichtsgebiet. Bei Wintergetreide mußten zuweilen schon im März größere Flächen umgebrochen werden. Die Wachstumsverzögerungen durch die zuweilen ungünstige Frühjahrswitterung ließen die Drahtwurmschäden stärker zur Auswirkung kommen. — Die Wiesenschnake *(Tipula)* verursachte große Schäden an Grünland, Getreide, Kartoffeln und Gemüse in ihrem ständigen nordwestdeutschen Befallsgebiet (Schleswig-Holstein, Hamburg, Westfalen, Hannover und insbesondere Oldenburg, wo auf Moorböden z. T. bis 1600 Larven auf 1 qm festgestellt wurden). — In den Marschgebieten Ostfrieslands trat die Gefleckte Schnake *(Pales maculata)* im Sommergetreide und an Rüben stark schädigend auf. — Erdraupen *(Agrotis segetum* u. a.) an Gemüse, Tabak, Hackfrüchten und Obst besonders in Württemberg-Baden und Oldenburg, stellenweise in Hessen, Schleswig-Holstein und im Rheinland. — Erdflöhe *(Halticinae)* machten sich im Rheinland bereits im März an Ölpflanzen bemerkbar, ab Mai fast überall sehr stark. — Engerlinge vor allem in Württemberg-Baden, doch auch in Bayern, Hessen, Westfalen, Niedersachsen und Rheinland. Im Emsland (Oldenburg) erstmalig sehr starker Befall auf Grünland. — Maikäfer *(Melolontha vulgaris, M. hippocastani)* strichweise sehr stark in Süddeutschland (Baden, Württemberg, Bayern) sowie in Niedersachsen. In Oldenburg war der Maikäferflug im ganzen Gebiet stärker als in

anderen Jahren. In Südbaden Großbekämpfungen bereits im April. Auch in anderen Bundesländern fanden Großbekämpfungsaktionen statt. — Junikäfer *(Rhizotrogus solstitialis)* stellenweise in Südbaden, Bayern, Oldenburg und Schleswig-Holstein. Im Schwarzwald, in der Baar und im Hegau an Obst „teilweise verheerend". — Gartenlaubkäfer *(Phyllopertha horticola)* häufig in Südwürttemberg und im Kreis Lindau (Bayern) an Obst; stellenweise in Oldenburg. — Sperlinge *(Passer domesticus, P. montanus)* im ganzen Gebiet stellenweise stark schädigend an Getreide und Obst, besonders in der Nähe von Städten und Dörfern. — Aus Hamburg und Westfalen außer durch Sperlinge z. T. Knospenfraß durch Dompfaffen *(Pyrrhula pyrrhula)* an Obst gemeldet. — Krähen *(Corvus frugilegus, C. pulchroniger)* stellenweise in Schleswig-Holstein, Oldenburg, Hannover („in allen Kreisen große Plage"), Rheinland, Hessen, Westfalen, Bayern. In Westfalen wurden sie teils durch Gifteier, teils durch die Feuerwehr (Ausspritzen der Nester) erfolgreich bekämpft. — Schäden durch Tauben verschiedentlich im Rheinland, in Westfalen und Oldenburg. — Kaninchen *(Lepus cuniculus)* und Hasen *(Lepus europaeus)* in Baden, Rheinland, Hannover, Oldenburg, Schleswig-Holstein. — Die Feldmäuse *(Arvicola arvalis)*, die sich im Laufe des Jahres 1949 zu einer katastrophalen Plage entwickelt hatten, waren schon im Spätherbst desselben Jahres gewaltig dezimiert worden. Der Besatz war im Winter 1949/50 fast überall verhältnismäßig gering. An einzelnen Stellen hielten sich aber größere Mengen, und diese wurden zu neuen Ausbreitungsherden. Bereits im März des Berichtsjahres wurden wieder starke Schäden gemeldet, vorwiegend aus Württemberg-Baden, Bayern, Hessen, Rheinland, Westfalen (Umbruch von Kleeschlägen notwendig) und vereinzelt aus Schleswig-Holstein. Die naßkalte Witterung im April drückte jedoch den Besatz herab. Im Mai hatten auch verschiedene oldenburgische Kreise wieder stärker unter Feldmäusen zu leiden. Auch im weiteren Verlauf des Jahres wurden gebietsweise starke Feldmausschäden verzeichnet, doch kam es nicht zu einer so allgemeinen Plage wie im Vorjahr. — Wühlmäuse *(Arvicola terrestris)* waren allgemein stark verbreitet und schädigten vor allem in Obstanlagen und Kleingärten, am häufigsten in Württemberg-Baden, Bayern, Hessen, Rheinland, Westfalen und Oldenburg. Aus Hannover war zunächst über Rückgang der Plage berichtet worden, doch kamen im August wieder Klagen über häufiges Auftreten des Schädlings. — Der Maulwurf *(Talpa europaea)* wurde im Frühjahr und Herbst in Bayern und Hessen stellenweise lästig. — Wildschäden wurden hauptsächlich aus Württemberg, Baden, Bayern, Hessen, Rheinland, Westfalen und Oldenburg gemeldet. Sie wurden zumeist durch Schwarzwild *(Sus scrofa)* verursacht, vorwiegend in Kartoffelschlägen und auf Wiesen und Weiden mit starkem Engerlingsbesatz, der die Wildschweine anlockt. Besonders an große Waldgebiete angrenzende Gemeinden litten unter der Wildschweinplage. Rehe *(Capreolus capreolus)* schädigten vielfach durch Abäsen der Wintersaaten. —

4. Krankheiten und Schädlinge des Getreides

Ausfälle durch Schneeschimmel *(Fusarium nivale)* gelegentlich, meist bei nicht gebeizten Saaten. — Sklerotienkrankheit der Gerste *(Typhula graminum)* wurde aus dem Kreis Limburg (Lahn) gemeldet. Es handelt sich offenbar um das erstmalige Auftreten in Hessen. In Nord- und Ostdeutschland ist diese Krankheit in früheren Jahren öfter beobachtet worden. — Fußkrankheiten an Weizen und Roggen *(Cercosporella herpotrichoides, Ophiobolus graminis, Fusarium* sp.) gelegentlich stärker und z. T. auffallend häufig in Nordwürttemberg, Rheinland, Westfalen und Oldenburg. — Mehltau *(Erysiphe graminis)* an Gerste und Weizen stellenweise stark in Hannover und Schleswig-Holstein. In mäßigem Ausmaß auch sonst gelegentlich. — Streifenkrankheit der Gerste *(Helminthosporium gramineum)* verbreitet schwach bis mittelstark, stellenweise stark in Nordwürttemberg (Kr. Göppingen, Hall) und Westfalen (Kr. Detmold, Warburg); Streifenkrankheit an Hafer *(Helminthosporium avenae)* mehrfach in Oldenburg. — Blattfleckenkrankheit o. n. A. *(Helminthosporium teres, H. avenae?)* in Oldenburg (besonders Kr. Cloppenburg und Aurich). — Schwarzrost *(Puccinia graminis)* an Weizen und Roggen stellenweise stark in Württemberg-Baden, Rheinland, Westfalen und Schleswig-Holstein. — Braunrost an Weizen und Roggen *(Puccinia triticina, P. dispersa)* in Württemberg, Baden, Rheinland, Oldenburg; anderwärts schwächer, auch an Gerste *(Puccinia simplex*, Zwergrost). — Gelbrost *(Puccinia glumarum)* an Weizen, Gerste und Roggen stellenweise in Württemberg, Baden, Bayern, Hessen, Rheinland und Schleswig-Holstein. — Haferkronenrost *(Puccinia coronifera)* häufiger in Oldenburg, besonders Kr. Aschendorf. — Weizensteinbrand *(Tilletia tritici)* in Nordwürttemberg (Kr. Göppingen, Heilbronn, Künzelsau), Rheinland (Kr. Jülich, Düren), Westfalen (Kr. Lippstadt, Warendorf) und Oldenburg (Kr. Leer). Im Rheinland mußte ein hoher Prozentsatz der Weizenvermehrungsfläche wegen Steinbrand aberkannt werden. Das starke Steinbrandauftreten wurde teils auf Unterlassung der Beizung, teils auf das Versagen von Beizmitteln (Verwendung von Hortungsware), teils auf die niedrigen Temperaturen zur Zeit der Weizenaussaat zurückgeführt. — Gerstenhartbrand *(Ustilago hordei)* im Rheinland (Kr. Kempen). — Weizenflugbrand *(Ustilago tritici)* stark in Württemberg-Baden (Kr. Heilbronn, Öhringen, Künzelsau, Leonberg, Vaihingen, Tauberbischofsheim), Westfalen (Kr. Ahaus) und Oldenburg (Kr. Leer). — Gerstenflugbrand *(Ustilago nuda)* in Nordbaden (Kr. Bruchsal, Pforzheim), Rheinland (Kr. Düren, Kempen, Mörs, Rhein-Wupper), Westfalen (Kr. Höxter, Warburg, Paderborn, Ennepe-Ruhr) und Schleswig-Holstein (Kr. Oldenburg). — Haferflugbrand *(Ustilago avenae)* in Nordbaden (Kr. Buchen, Karlsruhe, Tauberbischofsheim), Rheinland (Kr. Kempen, Jülich), Westfalen (Kr. Ennepe-Ruhr, Münster, Minden). Leichter bis mittelstarker Befall weiter verbreitet. Alle Flugbrandarten im Berichtsjahr verhältnismäßig häufig. — Maisbeulenbrand *(Ustilago zeae)* gelegentlich stark in Württemberg-Baden (Kr. Künzelsau, Öhringen, Bruchsal, Mannheim, Karlsruhe). — Mutterkorn *(Claviceps purpurea)* an Roggen stärker in Oldenburg (besonders Kr. Aurich). Vereinzelt im ganzen Gebiet; im allgemeinen relativ häufig. — Braunspelzigkeit bei Weizen *(Macrophoma hennebergii)* vielfach in Westfalen. — Dörrfleckenkrankheit an Hafer in Oldenburg häufig (weitaus stärker als im Vorjahr), auch in Westfalen. In Hannover, Hamburg, Schleswig-Holstein stellenweise. — Weißährigkeit, Flissigkeit an Hafer wie die Dörrfleckenkrankheit auf den nordwestdeutschen Moorböden und auch im Rheinland stellenweise häufig. — Heidemoorkrankheit verbreitet in Oldenburg, stellenweise in Hannover. —

Stockkrankheit, Älchen *(Ditylenchus dipsaci)* an Roggen stellenweise stark in Westfalen und Oldenburg; schwächer in Schleswig-Holstein. — Hafernematoden *(Heterodera avenae)* in Westfalen und Schleswig-Holstein. — Springschwänze *(Collembolen)* schädigten stellenweise stark in Westfalen (Kr. Soest, Unna). — Fritfliege *(Oscinis frit)* im Frühjahr verbreitet stark fast im ganzen Gebiet, im Lauf

des Sommers abnehmend; im Herbst nur noch vereinzelt in Württemberg, Westfalen und Oldenburg. — Getreideblumenfliege, Brachfliege *(Hylemyia coarctata)* vorwiegend im Norden des Gebietes stellenweise stark an Winterroggen und Winterweizen (Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Westfalen). Mäßig auch in Hessen und Südbaden. — Weizenhalmfliege *(Chlorops taeniopus)* vereinzelt in Bayern, Württemberg und Baden. — Hessenfliege *(Mayetiola destructor)* in Nordwürttemberg (bes. Kr. Heilbronn, Künzelsau, Mergentheim) z. T. sehr stark. Vereinzelt im Rheinland (Kr. Euskirchen). — Roggengallmücke *(Mayetiola secalis)* teilweise sehr stark in Bayern (Kr. Bamberg, Kulmbach, Kronach, Coburg, Weißenburg, Regensburg). Vgl. Bollow, H.: Über das Auftreten der Roggengallmücke an den diesjährigen Wintersaaten in Bayern. Pflanzenschutz **2.** 1950, 151—152. — Stärkeres Auftreten von Blasenfuß *(Thrips)* aus Südbaden (Kr. Donaueschingen) gemeldet. Mäßig auch anderwärts. — Queckeneule *(Hadena basilinea)* an Getreide im Süden des Gebietes stellenweise stärker: in Bayern (Kr. Memmingen), Südwürttemberg (Kr. Reutlingen, Münsingen), Südbaden (Hochrhein und Bodenseegebiet). — Maiszünsler *(Pyrausta nubilalis)* in der Oberrheinebene (Kr. Rastatt, Freiburg, Müllheim, Kaiserstuhlgebiet). — Der Getreidelaufkäfer *(Zabrus tenebrioides)* verursachte erhebliche Schäden in Württemberg und in einzelnen Gebieten Westfalens.

5. Krankheiten und Schädlinge der Kartoffel

Mietenfäule im allgemeinen schwach, zuweilen (z. T. als Naßfäule und Knollenbraunfäule) stark in Bayern, Nordbaden, Westfalen und Schleswig-Holstein. — Naßfäule bei der Kartoffelernte in den Monaten August bis Oktober vor allem in Westfalen und Oldenburg festgestellt, doch auch in Bayern, Baden und Schleswig-Holstein. Im Spätherbst hauptsächlich in vorzeitig gedeckten Mieten. — Fusarium-(Weiß-)Fäule *(Fusarium* sp.) vereinzelt im Rheinland. — Schwarzbeinigkeit *(Bacterium phytophthorum)* vereinzelt überall, häufiger in Württemberg, Kurhessen, Westfalen und Oldenburg. — Wurzeltöterkrankheit *(Rhizoctonia solani)* gelegentlich stark in Schleswig-Holstein, Oldenburg, Rheinland und Nordwürttemberg. — Welkekrankheit *(Verticillium alboatrum,* angeblich auch *Fusarium oxysporum)* stellenweise stark in Nordbaden (Kr. Buchen, Tauberbischofsheim, Mannheim) und in Kurhessen. — Krautfäule *(Phytophthora infestans)* im Rheinland bereits ab Mai, im Juni vereinzelt und ab Juli in allgemeiner Verbreitung stark im ganzen Berichtsgebiet; auch schon als Knollenbraunfäule, z. T. trotz mehrfacher Spritzungen. Besonders heftig in Schleswig-Holstein, Oldenburg und Westfalen. Bei einigen Kartoffelsorten, wie Bona, war das Laub innerhalb weniger Tage völlig abgestorben. Es scheint, daß die Spritzungen gegen *Phytophthora* häufig zu spät durchgeführt werden. In Schleswig-Holstein und z. T. auch in Oldenburg (wenigstens auf den leichteren Böden) war trotz starker Krautfäule der Befall der Knollen verhältnismäßig gering. — Dürrfleckenkrankheit *(Alternaria solani)* während der Sommermonate vereinzelt in Schleswig-Holstein und Hamburg, im Herbst außerdem stellenweise stark in Oldenburg, Westfalen, Rheinland und vereinzelt in Bayern (Kr. Coburg). Schon im Frühjahr mußte im Rheinland starke Fäulnis an vorgekeimten Frühkartoffeln durch *Alternaria*-Trockenfäule festgestellt werden. — Schorf *(Actinomyces scabies* u. a.) stellenweise im ganzen Gebiet, vor allem in Württemberg-Baden, Westfalen und Niedersachsen. Im Kreis Buchen (Nordbaden) besonders auf mit Kalk gedüngten Feldern. — „Abbaukrankheiten", Viruskrankheiten (leichtes Mosaik, Kräuselmosaik, Strichelkrankheit, Blattrollkrankheit) im ganzen Gebiet stellenweise sehr stark, unterschiedlich je nach Anbaustufe. — Eisenfleckigkeit gelegentlich stark in Nordwürttemberg, Oldenburg, Westfalen und Rheinland. — Fadenkeimigkeit, Knöllchensucht und allgemein starke Auflaufschäden bei „Holländische Erstling" im Rheinland, in Oldenburg, Westfalen und in den Frühkartoffelanbaugebieten der Kreise Burgdorf, Celle und Dannenberg (Hannover). Falsche Lagerung, zu frühes Auspflanzen in kaltem Boden und vielleicht auch zu frühe Rodung des Saatgutes werden als Ursachen vermutet.

Der Kartoffelkäfer *(Leptinotarsa decemlineata)* trat im Berichtsjahr wie erwartet außerordentlich stark auf, und der Befall übertraf den des Vorjahres sowohl in bezug auf die befallene Fläche wie insbesondere die Populationsdichte bei weitem. Im Schwarzwald waren auch die höchsten Gebirgsgemeinden in einem Ausmaß befallen wie nie zuvor. Die Altkäfer erschienen überall bereits in großer Zahl und bedrohten die auflaufenden Kartoffeln, und zwar in den wärmeren Gebieten Anfang bis Mitte April, im Norden ungefähr Mitte Mai und später. Die Hauptmasse der Jungkäfer der ersten Generation trat im Juli auf, die der zweiten Generation im August bis Anfang September. Eine dritte Generation wurde stellenweise vermutet, aber nicht einwandfrei nachgewiesen. Noch Mitte Oktober wurden auf abgeernteten Kartoffelschlägen Käfer gefunden. Bemerkenswert ist, daß die Ausbreitungstendenz des Käfers im Norden (Schleswig) weniger intensiv war als im Vorjahr. Über Kahlfraß (z. T. mit Fraß an Knollen) wurde mehrfach berichtet, doch sind offenbar die Pflanzen meist wieder nachgewachsen und deshalb die Schäden verhältnismäßig gering geblieben. Dagegen betrug nach Feststellung des Pflanzenschutzamtes Freiburg in Südbaden die Ernte eines Mitte Juli kahlgefressenen Feldes Anfang Oktober nur ein Fünftel der Normalernte. Für die Bekämpfung haben sich unter den besonderen Witterungsverhältnissen des Jahres Gamma-DDT-Mittel mit großer Initialwirkung am besten bewährt. — Kartoffelnematoden *(Heterodera rostochiensis)* wurden hauptsächlich in Kleingärten in verschiedenen Kreisen Schleswig-Holsteins, Oldenburgs, Westfalens und des Rheinlandes festgestellt. — Kartoffelkellerlaus *(Myzodes [Rhopalosiphoninus] latisiphon)* besonders in Nordbaden, Hessen und Westfalen.

6. Krankheiten und Schädlinge der Rüben

Mietenfäule vielfach stark, besonders in Westfalen; aber auch in Schleswig-Holstein, Hannover, Hessen, Bayern. — Wurzelbrand *(Pythium de Baryanum, Aphanomyces laevis, Phoma betae)* vor allem in Westfalen, Hannover und Oldenburg auf durch Gewitterregen verschlammten Böden. — Schorf *(Bacterium scabiegenum, Actinomyces scabies)* stark im Kreis Geldern (Rheinland). — Blattfleckenkrankheit *(Cercospora beticola)* ab Juni vereinzelt in Baden und Hessen, im Juli auch in Württemberg schon stellenweise stark; im September/Oktober häufig in Baden, Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland, Westfalen, Niedersachsen und stellenweise Schleswig-Holstein. — Blattbräune *(Clasterosporium putrefaciens)* in größerem Umfang in Schleswig-Holstein, häufig auch in Hannover und stellenweise im Rheinland. — Falscher Mehltau *(Peronospora brassicae)* verursachte in Westfalen erhebliche Ausfälle an Stoppelrüben. — Rost *(Uromyces betae)* stellenweise im Rheinland. — Sklerotinia-Fäule *(Sclerotinia sclerotiorum)* in Hannover an größeren Rüben (nesterweise) sehr häufig. — Herz- und Trockenfäule (Bormangel) in Württemberg, Baden, Bayern, Hessen, Westfalen, Oldenburg, Schleswig-Holstein stellenweise stark. — Vergilbungskrankheit

an Beta-Rüben (Virus) stark im Rheinland, in Westfalen und Niedersachsen, stellenweise auch in Schleswig-Holstein und in Hessen. Im Verein mit der Blattfleckenkrankheit verursachte sie in Westfalen einen Verlust an Blattmasse von 50 %. Nach Mitteilung der Zuckerfabriken war dort der Zuckergehalt der Rüben infolge der ungünstigen Witterung und vor allem wegen des Befalls durch Vergilbungskrankheit und *Cercospora* um etwa 2,5% niedriger als normal. — Kräuselkrankheit (Virus) in Nordbaden und Schleswig-Holstein. Die Rübenblattwanze wurde hier nicht gefunden. — Schosserrüben häufig in Nordwürttemberg und Oldenburg.

Rübennematoden *(Heterodera schachtii)* vereinzelt stark im Rheinland (Kr. Bergheim), sonst nur schwach, ebenso in Hessen und Oldenburg. — Rübenfliege *(Pegomyia hyoscyami)* verbreitet und stellenweise stark in Württemberg, Nordbaden, Kurhessen, Rheinland, Niedersachsen. — Die Rübenblattwanze *(Piesma quadratum)* wurde außer in dem bekannten Befallsgebiet entlang der Ostgrenze in Niedersachsen auch im Kreis Friesland (Oldenburg) in wenigen Exemplaren festgestellt. Mittelstarker Befall angeblich auch in den Kreisen Rottweil und Calw (Südwürttemberg). — Rübenblattwespe *(Athalia colibri)* vereinzelt stark in Bayern (Kr. Fürth), Württemberg (Kr. Ulm), Baden (Kr. Pforzheim), Westfalen (Kr. Borken, Herford, Unna, Ahaus, Büren, Paderborn, Warburg). Schwächer auch anderweitig aufgetreten. — Nebliger Schildkäfer *(Cassida nebulosa)* stellenweise stark in Hessen (Kr. Usingen, Eschwege, Homburg, Fulda, Hofgeismar, Kassel, Marburg, Melsungen); schwächer in Bayern und Oldenburg. — Rübenaaskäfer *(Blitophaga-* und *Silpha-*Arten) verbreitet und vielfach stark schädigend in Württemberg und Baden, vereinzelt auch in Westfalen und Schleswig-Holstein. — Schäden durch Rüsselkäfer wurden aus Hannover, Oldenburg und Westfalen (o. n. A.) gemeldet. *Tanymecus palliatus* wurde nur aus Hannover (Kr. Northeim) erwähnt, *Philopedon (Cneorrhinus) plagiatus* aus Hannover und Oldenburg (Kr. Meppen). — Moosknopfkäfer *(Atomaria linearis)* vereinzelt im Rheinland (Rheinisch-Bergischer Kreis) und in Kurhessen; starke Schäden in Westfalen (Kr. Soest, Unna).

7. Krankheiten und Schädlinge an Wiesen- und Futterpflanzen

Mehltau an Klee *(Erysiphe polygoni)* im Rheinland, in Kurhessen (vielfach) und in Bayern (vereinzelt sehr stark). — Fußkrankheiten bei Süßlupinen in Oldenburg. — Stengelbrenner *(Gloeosporium caulivorum)* an Serradella und Klee vereinzelt stark in Westfalen. — Klappenschorf *(Pseudopeziza medicaginis)* in Schleswig-Holstein (Kr. Eiderstedt). — Welkekrankheit *(Fusarium oxysporum)* an Süßlupinen in Oldenburg, an Luzerne in Kurhessen.. — Kleekrebs *(Sclerotinia trifoliorum)* sehr verbreitet; stellenweise stark in Norwürttemberg, Westfalen und Schleswig-Holstein. — Viruskrankheiten stark an Futterpflanzen im Kreis Kleve (Rheinland). — Kleeälchen *(Ditylenchus dipsaci)* vereinzelt in Nordbaden und Rheinland. — Graseule *(Charaeas graminis)* häufiger und stellenweise stark in Oldenburg (besonders Kr. Aschendorf). — Blattrandkäfer *(Sitona lineata)* an Klee und Luzerne in Hessen und Schleswig-Holstein. — Luzerneblattnager *(Phytonomus variabilis)* gelegentlich in Schleswig-Holstein.

8. Krankheiten und Schädlinge der Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen

Wildfeuer an Tabak *(Pseudomonas tabaci)* im südlichen Oldenburg erstmalig schädigend. — Kohlhernie *(Plasmodiophora brassicae)* vielfach stark und sehr stark, vor allem in Kleingärten in Württemberg-Baden, Bayern, Hessen, Westfalen, Oldenburg und Schleswig-Holstein. — Schwarzbeinigkeit, Wurzelbrand *(Pythium de Baryanum, Olpidium brassicae, Fusarium-*Arten) an Kohl- und Gurkenpflanzen in Anzuchtbeeten in Schleswig-Holstein, Rheinland und Nordwürttemberg. — Fußkrankheit (St. Johanniskrankheit, *Fusarium-*Arten) an Erbsen stellenweise stark in Oldenburg und Westfalen, auch in Hannover auf schweren Böden häufig; in geringerem Maße in Hessen. — Salatfäule (Bakterien) meist an Treibsalat in Schleswig-Holstein, Rheinland und Bayern. — Falscher Mehltau an Kohl *(Peronospora brassicae)* verschiedentlich, meist in Kästen bei engem und feuchtem Stand der Pflanzen. Falscher Mehltau an Spinat *(Peronospora spinaciae)* vereinzelt in Hessen, an Zwiebeln *(Peronospora schleideni)* stark im Kreise Südtondern (Schleswig-Holstein), stellenweise in Hessen; an Hopfen *(Pseudoperonospora humuli)* in Bayern (Kr. Rottenburg, Erlangen). — Echter Mehltau o. n. A. an Gemüse in Württemberg und Hessen; an Gurken *(Erysiphe cichoracearum)* häufig in Hannover; an Erbsen *(Erysiphe polygoni)* im Kreis Waldeck (Kurhessen). — Sellerieschorf *(Phoma apiicola)* in Nordbaden (Kr. Karlsruhe, Heidelberg, Pforzheim). — Bohnenrost *(Uromyces phaseoli)* häufig in Nordwürttemberg, Hessen und Oldenburg; Erbsenrost *(Uromyces pisi)* in Oldenburg und Hessen. — Spargelrost *(Puccinia asparagi)* in Württemberg-Baden und Hessen; Sellerierost *(Puccinia apii)* stellenweise recht erheblich in Westfalen. — Weißrost *(Albugo candida)* an Meerrettich in Hamburg und Schleswig-Holstein. — Blattfleckenkrankheit an Sellerie *(Septoria apii)* stellenweise stark in Bayern, Rheinland, Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein; an Tomaten *(Septoria lycopersici)* in Hessen. — Brennfleckenkrankheit der Bohne *(Colletotrichum lindemuthianum)* im ganzen Gebiet stellenweise stark; besonders häufig aus Oldenburg gemeldet. — Brennfleckenkrankheit der Erbse *(Ascochyta pisi, A. pinodella, Mycosphaerella pinodes)* ebenfalls verbreitet, doch schwächer. Starke Schäden in Nordbaden (Kr. Buchen, Sinsheim, Tauberbischofsheim). — Fettfleckenkrankheit der Bohne *(Pseudomonas medicaginis* var. *phaseolicola)* gelegentlich stark in Nordbaden, Hessen, Oldenburg und Schleswig-Holstein. — Zwiebelbrand *(Tuburcinia cepulae)* vereinzelt in Westfalen (Kr. Meschede). — Zwiebelrotz gelegentlich in Hessen. — Gurkenblattbrand *(Corynespora melonis)* in Bayern. — Gurkenkrätze *(Cladosporium cucumerinum)* verschiedentlich stark in Bayern, Hessen und Hamburg. — Welkekrankheit der Gurke (o. n. A., wohl meist *Fusarium-*Welke) in Bayern, Württemberg, Hessen und Hamburg. — Tomatenwelke (meist Bakterienwelke, *Bacterium michiganense)* mehrfach in Hessen; auch in Bayern, Hamburg und Schleswig-Holstein. — Tomatenstengelfäule *(Didymella lycopersici)* hauptsächlich in Hessen, Oldenburg und Hamburg. — Kraut- und Braunfäule der Tomaten *(Phytophthora infestans)* verbreitet und z. T. sehr stark in Nordwürttemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen (besonders Oldenburg), Westfalen („an nicht gespritzten Tomaten bis 80% Ausfälle") und Hamburg. — Braunfleckigheit der Tomate *(Cladosporium fulvum)* stellenweise stark in Schleswig-Holstein, Oldenburg und (vereinzelt) Südwürttemberg. — Wurzeltöterkrankheit *(Rhizoctonia violacea)* an Möhren sehr stark im Kreis Plön (Schleswig-Holstein). — Rapsverderber *(Alternaria brassicae)* an Raps, Rübsen und Kohl z. T. sehr stark in Schleswig-Holstein. Grauschimmelfäule *(Botrytis cinerea* u. a.) an Sommerrübsen in Schleswig-Holstein, an Zwiebeln

(Halsfäule) in Hessen. — Rettichschwärze *(Aphanomyces raphani)* in Württemberg und Bayern. — Mosaikkrankheit der Bohnen (Virus) in Schleswig-Holstein, Hannover und Oldenburg (z. T. erhebliche Ertragsminderungen). — Kräuselmosaik der Kohlrübe in Schleswig-Holstein stellenweise stark (Ernteausfall 30—40%). — Gelbstreifigkeit der Zwiebel in Nordwürttemberg, Oldenburg und Schleswig-Holstein. — Vergilbungskrankheit an Spinat in Nordwürttemberg.

Vom Stengelälchen *(Ditylenchus dipsaci)* waren Zwiebeln im Kreis Steinburg (Schleswig-Holstein) stark befallen. — Blasenfuß an Erbsen, Erbsenthrips *(Kakothrips robustus)* in Hamburg. — „Selleriewanzen" (Blattwanzen, meist *Lygus pratensis* und *Calocoris sexguttatus)* stellenweise stark in Hamburg, gelegentlich im Rheinland. Die im Hamburger Gebiet an Sellerie vorkommenden Wanzen (bis zu 25 Stück an einer Blattstielbasis!) wurden zu 75% als *Lygus campestris,* zu 25% als *Lygus pratensis* bestimmt. Vgl. Hahmann, K., und Müller, H. W. K.: Zur Herzfäule des Selleries. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **3**. 1951, 49—51. — Kohlschabe *(Plutella maculipennis)* häufiger in Württemberg; auch in Baden, Hessen und im Rheinland. — Drehherzmücke *(Contarinia nasturtii)* verursachte starke Ausfälle vor allem an Blumenkohl (bis zu 80%) in Bayern, Württemberg-Baden, Hessen, Rheinland, Westfalen und Schleswig-Holstein. — Die Kohlfliege *(Chortophila brassicae)* war im ganzen Gebiet stark verbreitet und bewirkte überall große Ausfälle an allen Kohlarten; im Herbst auch an Stoppelrüben. — Bohnenfliege *(Hylemyia platura)* an Buschbohnen in Schleswig-Holstein (Kr. Eutin, Steinburg). — Zwiebelfliege *(Hylemyia antiqua)* in Württemberg, Hessen, Westfalen, Hannover, Oldenburg und Schleswig-Holstein verbreitet und stellenweise stark. — Spargelfliege *(Platyparaea poeciloptera)* stellenweise in Württemberg-Baden, Hessen und Oldenburg. — Möhrenfliege *(Psila rosae)* stellenweise stark in Württemberg, Bayern und Oldenburg; vereinzelt in Westfalen, schwächer in Hessen. — Erbsenwickler *(Grapholitha nigricana)* in Nordwürttemberg und Hessen. — Lauchmotte *(Acrolepia assectella)* gelegentlich in Hessen, Rheinland und Hamburg. — Kohleule *(Mamestra brassicae)* verbreitet und stellenweise stark in Württemberg, Baden (Südbaden: „ganze Felder vernichtet im Verein mit Kohlweißling"), Bayern, Hessen, Rheinland, Westfalen, Oldenburg. — Kohlweißlinge *(Pieris brassicae, P. rapae)* verbreitet und häufig stark in Württemberg, Baden, Bayern, Westfalen, Oldenburg, Schleswig-Holstein; schwächer im Rheinland und in Hessen. — Kohlgallenrüßler *(Ceutorrhynchus pleurostigma)* z. T. stark, im allgemeinen jedoch ohne großen Schaden anzurichten, in Baden, Bayern, Hessen, Oldenburg, Hamburg und Schleswig-Holstein. — Rapsstengelrüßler *(Ceutorrhynchus napi)* an Ölfrüchten und Kohlarten verbreitet und stark in Bayern, Württemberg und Baden. — Kohltriebrüßler *(Ceutorrhynchus quadridens)* im März/April in Württemberg und Baden, im Mai/Juni und später in Hessen, Rheinland, Westfalen, Oldenburg und Schleswig-Holstein („an Kohl in Kleingärten 80% Ausfall") stellenweise stark. — Kohlschotenrüßler *(Ceutorrhynchus assimilis)* in Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen (besonders in Oldenburg starker Befall) an Ölfrüchten und Kohlsamenträgern. In Hessen nur schwach, stellenweise mittelstark aufgetreten. Gleichzeitiges Auftreten der Kohlschotenmücke *(Dasyneura brassicae)* erhöhte vielfach die Gefahr für die Ölfrüchte — Leindotterrüßler *(Ceutorrhynchus syrites)* an Leindotter *(Camelina sativa)* in den südbadischen Kreisen Müllheim, Lörrach und Freiburg. — Der Mohnkapselrüßler *(Ceutorrhynchus macula-alba)* verursachte in Nordbaden (besonders Kr. Karlsruhe und Mosbach), der Mohnwurzelrüßler *(Stenocarus fuliginosus)* in der Oberrheinebene (Kr. Rastatt) z. T. erhebliche Schäden. — Rapsglanzkäfer *(Meligethes aeneus)* im ganzen Gebiet verbreitet und stellenweise sehr stark. Die Bekämpfung wurde vielfach durch das wechselnde Wetter beeinträchtigt. — Rapserdfloh *(Psylliodes chrysocephala)* ebenfalls verbreitet; verursachte in den Frühjahrsmonaten erhebliche Ausfälle und Umbruch in Württemberg, Baden, Rheinland, Niedersachsen, Schleswig-Holstein. Auch im Herbst wurde stellenweise Bekämpfung notwendig. — Pferdebohnenkäfer *(Bruchus rufimanus)* stellenweise stark in Oldenburg (Kr. Aschendorf, Bremen, Friesland, Norden, Wittmund), vereinzelt im Rheinland (Kr. Erkelenz). — Blattrandkäfer *(Sitona lineata)* an Erbsen und Bohnen häufig in Schleswig-Holstein, Hamburg, Westfalen, Oldenburg; mäßiger in Hessen und Württemberg. — Erhebliche Schäden durch Spargelkäfer *(Crioceris duodecimpunctata)* in Baden (Kr. Karlsruhe, Bruchsal, Kehl) und Westfalen (Kr. Lübbecke), weniger stark auch in Hessen und Bayern. — Spargelhähnchen *(Crioceris asparagi)* in Baden (Kr. Karlsruhe, Bruchsal).

9. Krankheiten und Schädlinge an Obstgewächsen

Schorf an Apfel und Birne *(Fusicladium dendriticum, F. pirinum)* im ganzen Gebiet außerordentlich stark; auch Schorf an Steinobst *(Fusicladium cerasi)* erheblich. — Monilia als Blütenfäule und Zweigdürre und als Fruchtfäule *(Monilia [Sclerotinia] cinerea)* an Steinobst ebenfalls im ganzen Gebiet verbreitet und häufig sehr stark aufgetreten; ebenso Monilia-Fruchtfäule *(Monilia [Sclerotinia] fructigena)* an Äpfeln und Birnen. Fruchtfäule oft nach Befall durch Pflaumenwickler, Obstmade und Schorf und nach Hagelschlag. — Kräuselkrankheit an Pfirsich *(Taphrina deformans)* häufig und z. T. sehr stark in Württemberg, Bayern, Hessen, Westfalen, Hamburg und Schleswig-Holstein und stellenweise auch im Rheinland. — Narrentaschenkrankheit *(Taphrina [Exoascus] pruni)* an Pflaumen und Zwetschgen gelegentlich sehr stark in Westfalen, schwächer in Hessen und Südwürttemberg. — Schrotschußkrankheit *(Clasterosporium carpophilum)* vielfach stärker als in anderen Jahren, vor allem in Württemberg und Baden; auch in Hamburg. — Weißfleckigkeit an Birnen *(Mycosphaerella sentina)* in der Oberrheinebene (Südbaden) und im Kreis Horb (Südwürttemberg), an Erdbeeren *(Mycosphaerella fragariae)* in Hamburg. — Gitterrost *(Gymnosporangium sabinae)* an Birnen gelegentlich stark in Südwürttemberg (Kr. Calw, Balingen), auf *Juniperus sabina* in Schleswig-Holstein (Kr. Plön). — Apfelmehltau *(Podosphaera leucotricha)* wie manche anderen Pilzkrankheiten im Berichtsjahr vielerorts stärker als in anderen Jahren. Starker Befall in Württemberg, Baden, Bayern, Rheinland, Hannover, Oldenburg und Hamburg. — Echter Mehltau *(Uncinula necator = Oidium Tuckeri)* an Spalierreben im ganzen Gebiet gelegentlich stark. Mehltau an Pfirsich *(Sphaerotheca pannosa* var. *persicae)* und Erdbeermehltau *(Oidium fragariae = Sphaerotheca humuli)* in Hamburg. — Falscher Mehltau *(Plasmopara viticola)* an Spalierreben gelegentlich. — Obstbaumkrebs *(Nectria galligena)* häufig und vielfach stark in Oldenburg; mäßiger Befall in Hamburg, Schleswig-Holstein und Bayern. — Viruskrankheiten o. n. A. gelegentlich stark im Rheinland (Kr. Mörs, Geldern). — Gummifluß an Kirschen in Hamburg.

Amerikanischer Stachelbeermehltau *(Sphaerotheca mors uvae)* im ganzen Gebiet verbreitet

und stellenweise sehr stark, vor allem in Württemberg, Baden, Bayern, Hessen, Westfalen und Oldenburg. — Becherrost an Stachel- und Johannisbeeren *(Puccinia ribesii-caricis)* in Oldenburg, Hamburg, Schleswig-Holstein und im Rheinland. — Blattfallkrankheit *(Pseudopeziza ribis)* an Johannis- und Stachelbeeren häufig in Württemberg. — Rutenkrankheit der Himbeere *(Didymella applanata)* weit verbreitet und häufig stark aufgetreten. —

Blutlaus *(Eriosoma lanigerum)* im ganzen Gebiet stellenweise stark. — Befall von Kern- und Steinobst sowie Beerensträuchern durch Schildläuse vielfach noch stark, in manchen Gegenden im Vergleich zum Vorjahr jedoch bedeutend geringer. Kommaschildlaus *(Lepidosaphes ulmi)* und Napfschildlaus *(Eulecanium corni)* besonders häufig in Württemberg-Baden, jedoch auch in Hessen, Westfalen und Rheinland stellenweise stark. Im Verlauf der Bekämpfungsaktion gegen die San José-Schildlaus *(Aspidiotus perniciosus)* wurden in Württemberg, Südbaden und dem Rheinland einige kleinere Herde, die meist durch den Weiterversand der aus Holland eingeführten befallenen Baumschulwaren (s. Bericht über das Jahr 1949 in Bd. 3, Nr. 7, S. 108 dieser Zeitschrift) entstanden waren, aufgedeckt und bekämpft. — Apfelblattsauger *(Psylla mali)* vielfach stark in Württemberg, weniger in Nordbaden, Westfalen, Oldenburg und Hamburg. Im Dezember in Westfalen allgemein starke Eiablage beobachtet. — Birnenblattsauger *(Psylla pirisuga)* verbreitet und stellenweise stark in Nordwürttemberg (besonders Kr. Waiblingen). Neben dem Apfelblattsauger auch im Bodenseegebiet und im Rheinland mehr oder weniger stark aufgetreten. In Hannover und Hamburg vereinzelt erstmalig beobachtet. — Birnenpockenmilbe *(Eriophyes piri)* vereinzelt stark im Kreis Plön (Schleswig-Holstein). — Sackträgermotten *(Coleophora sp.)* in mäßiger Stärke in Bayern verbreitet. Sehr stark im Kreis Warendorf (Westfalen). — Obstbaumminiermotte *(Lyonetia clerkella)* vielfach in ganz ungewohntem Ausmaß aufgetreten und gelegentlich als „verheerend" bezeichnet, wie in Südbaden an Apfel und Kirsche (auch in Baumschulen, die mehrmals mit E 605 gespritzt hatten). Stellenweise sehr stark ferner in Bayern, Hessen und Hannover; auch in Oldenburg (jedoch ohne Schadwirkung) und in Hamburg. — Apfelbaumgespinstmotte *(Hyponomeuta malinella)* verbreitet und stellenweise stark in ganz Süddeutschland, in Hessen und im Rheinland. — Pflaumengespinstmotten *(Hyponomeuta padella* und *H. evonymella)* nur aus Nordbaden als gelegentlich stark gemeldet. — Apfelblattmotte *(Simaethis pariana)* in Bayern und Schleswig-Holstein, jedoch mäßig. — Frostspanner *(Cheimatobia brumata)* regional recht unterschiedlich: Raupen im Frühjahr außerordentlich stark in Württemberg-Baden, in Südbaden vor allem im Kaiserstuhl-, Oberrhein- und Bodenseegebiet. Verbreitet ferner in Oldenburg und stellenweise in Westfalen. Falterflug im Herbst gelegentlich stark in Württemberg, Baden, Hessen, Rheinland und Westfalen. — Fraßschäden durch Raupen des Goldafters *(Euproctis chrysorrhoea)* vor allem in Nordbaden und Oldenburg. Raupennester im Herbst gelegentlich häufig in Württemberg-Baden, Hessen und Westfalen. — Ringelspinner *(Malacosoma neustria)* in Bayern, Württemberg-Baden und Oldenburg. — Schwammspinner *(Lymantria dispar)* mäßig in Hessen und im Rheinland. — Baumweißling *(Aporia crataegi,* Raupennester) stärker in Nordbaden. — Knospenwickler *(Tmetocera ocellana, Olethreutes variegana)* gelegentlich stark im Rheinland und in Hamburg. — Apfelwickler *(Carpocapsa pomonella)* im ganzen Gebiet häufig und vielfach stärker als sonst. Madiges Obst besonders in Württemberg, Baden, Bayern, Hessen, Rheinland, Westfalen (bis 30% Ausfall) und Oldenburg. — Pflaumenwickler *(Grapholitha funebrana)* in Bayern nur stellenweise mäßig, im übrigen Berichtsgebiet in ähnlicher Verbreitung und Stärke wie der Apfelwickler. In Westfalen wurde der Ausfall bei anfälligen Sorten auf 25 bis 30% geschätzt. — Birnengallmücke *(Contarinia pirivora)* sehr stark im Kreis Buchen (Nordbaden), mehrfach stark auch in Hannover. — Kirschfruchtfliege *(Rhagoletis cerasi)* stellenweise sehr stark in Württemberg und Baden (in den südbadischen Kirschengebieten am Kaiserstuhl und in den Kreisen Lörrach, Wolfach und Offenburg in einem bisher nicht gekannten Umfang), vereinzelt in Westfalen (Kr. Warburg). — Apfelsägewespe *(Hoplocampa testudinea)* in Oldenburg verbreitet und mehrfach stark, sonst mäßig und nur vereinzelt stärker. — Pflaumensägewespen *(Hoplocampa minuta* und *H. flava)* weiter verbreitet und fast im ganzen Gebiet stark schädigend. — Birnensägewespe *(Hoplocampa brevis)* in Hamburg. — Kirschblattwespen (o. n. A., wahrscheinlich schwarze Kirschblattwespe *Eriocampoides limacina)* vereinzelt stark im Kreis Geilenkirchen (Rheinland). Weißfüßige Kirschblattwespe *(Priophorus padi)* an Sauerkirschen in Schleswig-Holstein und Oldenburg. — Die Ampferblattwespe *(Ametastegia glabrata)* schädigte insbesondere an Äpfeln in jüngeren Erwerbsobstanlagen in Schleswig-Holstein, so daß bis ein Drittel der Früchte nicht als Qualitätsobst verkauft werden konnte. — Apfelblütenstecher *(Anthonomus pomorum)* verbreitet und vielfach stark bis sehr stark in ganz Württemberg und Nordbaden. In Südbaden dagegen schwach und nur an einigen Orten festgestellt. Stellenweise stark in Bayern, Hessen, Rheinland, Westfalen und Oldenburg. — Birnenknospenstecher *(Anthonomus cinctus)* verschiedentlich in Nordbaden. — Pflaumenbohrer *(Rhynchites cupreus)* vielfach sehr stark in Württemberg, Baden und Hessen. Am Hochrhein Schäden bis zu 60%. — Stärkeres Auftreten der Grünrüßler *(Phyllobius piri* und *Ph. maculicornis)* machte in den Kreisen Emmendingen, Kehl und Offenburg (Südbaden) eine Bekämpfung notwendig. — Dickmaulrüßler *(Otiorrhynchus sp.)* schädigten an Erdbeeren in Hamburg. — Schadfraß des Zottigen Blumenkäfers *(Tropinota hirta)* an der Obst- und Rapsblüte wurde aus dem Maingebiet (vor allem Kr. Würzburg) sowie aus Württemberg (Kr. Eßlingen, Hall, Heilbronn, Öhringen) und Baden (Kr. Rastatt, Emmendingen, Lahr, Konstanz) gemeldet. — Borkenkäfer ohne nähere Unterscheidung (vorwiegend die nachstehend genannten) vor allem aus Baden gemeldet. In Südbaden führten sie, unterstützt durch Engerlinge, Wühlmäuse und Weidenbohrer, den Ruin vieler Obstbäume herbei. Obstbaumsplintkäfer *(Eccoptogaster mali, E. rugulosus)* in Württemberg und stellenweise in Westfalen, Birnbaumprachtkäfer *(Agrilus sinuatus)* und Ungleicher Holzbohrer *(Anisandrus [Xyleborus] dispar)* in Württemberg und Baden außerordentlich stark. Letzterer gelegentlich auch in Bayern (Kr. Hersbruck). — Weidenbohrer *(Cossus cossus)* in Westfalen (Kr. Minden, Lübbecke). —

Starke Schäden durch die Erdbeermilbe *(Tarsonemus pallidus = T. fragariae)* wurden aus Hamburg gemeldet. Diese Milbenart trat auch in anderen Gebieten, z. B. in der Pfalz, seuchenhaft auf. Vgl. Hahmann, K. und Müller, H. W. K.: Zum Auftreten und zur Bekämpfung der Erdbeermilbe, sowie Roesler, R.: Zur Bekämpfung der Erdbeermilbe *(Tarsonemus pallidus)*; beide im Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **3.** 1951, 33-37. — Erdbeerblütenstecher *(Anthonomus rubi)* in Nordwürttemberg und Hamburg. — Erdbeerstengelste-

cher *(Rhynchites germanicus)* vereinzelt stark in Kurhessen (Kassel). — Von Himbeerkäfern *(Byturus fumatus, B. tomentosus)* waren Himbeeren in Schleswig-Holstein, Hamburg und vor allem in Oldenburg z. T. sehr stark befallen.

10. Krankheiten und Schädlinge an Forstgewächsen

Über Krankheiten und Schädlinge an Forstgewächsen wurde nur aus Schleswig-Holstein, Oldenburg und Westfalen berichtet. Es wurden gemeldet:

Keimlingskrankheiten an Nadelhölzern stark im Kreis Pinneberg (Schleswig-Holstein). — Fichtenritzenschorf *(Lophodermium macrosporum)* an Fichten im Kreis Eutin und Lübeck. — Kiefernschütte *(Lophodermium pinastri)* z. T. sehr stark im Kreis Aschendorf (Oldenburg). — Gemeine (rostige) Douglasienschütte *(Rhabdocline pseudotsugae)* stellenweise stark in den Kreisen Oldenburg und Vechta; Schweizer (rußige) Douglasienschütte *(Phaeocryptus gaeumanni)* ebenda und im Kreis Lingen (Oldenburg). — Kiefernrindenblasenrost *(Cronartium asclepiadeum, Peridermium pini)* in Oldenburg, besonders Kreis Ammerland. — Weymouthskiefernblasenrost *(Cronartium ribicola = Peridermium strobi)* ungewöhnlich stark in Westfalen und stellenweise in Oldenburg (Kr. Cloppenburg). — Ulmensterben *(Graphium ulmi)* im Kreis Plön (Schleswig-Holstein), Norden und Wittmund (Oldenburg). — Ein Pappelsterben, hervorgerufen durch einen bisher unbekannten Erreger *(Septogloeum populiperdum* Joh.), in Deutschland bisher nicht beobachtet, wurde in einem Pappelmutterquartier im Kreis Helmstedt (Niedersachsen) festgestellt; vgl. Johannes, H.: Ein Pappelsterben, hervorgerufen durch den Pilz *Septogloeum populiperdum* sp. n. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **2.** 1950, 67—69. Die Krankheit wurde in ihren ersten Erscheinungen bereits im Jahre 1947 beobachtet und hat in den folgenden Jahren weiter um sich gegriffen. Im Jahre 1949 auch in Uetze (Kr. Burgdorf, Hannover) festgestellt. — Eichenmehltau *(Microsphaera quercina)* stark in der Wesermarsch. — Hallimasch *(Armillaria mellea)* in den Kreisen Meppen und Wittlage (Oldenburg). —

Wolläuse an Buche, Fichte, Weymouthskiefer und Douglasie stark in verschiedenen oldenburgischen Kreisen. — Eichenwickler *(Tortrix viridana)* mäßig in den Kreisen Vechta, Wittmund und Osnabrück. — Kiefernspanner *(Bupalus piniarius)* in den Kreisen Cloppenburg und Norden. — Fichtenblattwespe *(Lygaeonematus abietum)* verschiedentlich in Oldenburg, besonders im Kreis Cloppenburg. — Kiefernbuschhornblattwespe *(Diprion pini)* im Kreis Meppen. — Borkenkäfer (Waldgärtner, *Myelophilus* sp., Fichtenborkenkäfer, *Polygraphus* sp., Kupferstecher, *Pityogenes chalcographus)* mehrfach in Oldenburg. — Großer brauner Rüsselkäfer *(Hylobius abietis)* sehr stark in den Kreisen Aschendorf, Lingen und Melle (Oldenburg). — Der Graurüßler *(Brachyderes incanus)* schädigte stark an jungen Kiefern im Kreis Meppen, der Fichtenrüßler *(Pisodes scabricollis, Polydrosus impar?)* ungewöhnlich stark in Westfalen, vor allem in Neupflanzungen. — Buchenspringrüßler *(Rhyncnaenus fagi)* im Sauerland (Westfalen) z. T. so stark, daß ganze Flächen wie verbrannt aussahen. — Haselnußbohrer *(Balaninus nucum)* in verschiedenen Kreisen Oldenburgs. — Eichhörnchen *(Sciurus vulgaris)* richteten stellenweise in Westfalen (Kr. Hallé, Wiedenbrück) großen Schaden an.

11. Krankheiten und Schädlinge an Zierpflanzen

(Nur vom Pflanzenschutzamt Kiel gemeldet)

Gelber Rotz *(Bacterium hyacinthi)* in Lübeck an aus Holland importierten Hyazinthenzwiebeln. — Ölfleckenkrankheit *(Aphelenchus olesistus)* an Elatior-Begonien in Lübeck. — Nelkenrost *(Uromyces caryophyllinus)* in Plön. — Nelkenschwärze *(Heterosporium echinulatum)* an Freilandnelken in Lauenburg. — Tulpenrost *(Puccinia tulipae)* sehr stark im Kreis Steinburg. — Asternwelke *(Fusarium oxysporum)* in den Kreisen Plön und Husum. — Grauschimmelkrankheit *(Botrytis parasitica)* an Tulpen stark im Kreis Norderdithmarschen. —

Der Gladiolenblasenfuß *(Taeniothrips simplex = T. gladioli)* verursachte starke Schäden in Hessen und z. T. in Schleswig-Holstein (Kr. Plön, Lübeck), nach Pape auch in Baden und Niedersachsen. Vermutlich aus Holland eingeschleppt. Vgl. Pape, H.: Schäden durch den Gladiolenblasenfuß in Deutschland. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 3. 1951, 19—20. — Chrysanthemengallmücke *(Diarthronomyia chrysanthemi)* im Kreis Rendsburg (Schleswig-Holstein) und in Heidelberg. Vgl. Ehrenhardt, H.: Versuche zur Vernichtung der Chrysanthemengallmücke an einem neuen Herd in Süddeutschland. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 3. 1951, 84—86. — Rosenblattwespe (o. n. A., vermutlich *Eriocampoides aethiops)* in Eutin.

Nach Meldungen verschiedener Gärtnereien, die Chrysanthemen-Neuheiten aus Amerika importiert haben, ist an diesen Pflanzen eine bisher in Deutschland nicht bekannte Krankheit aufgetreten. Es handelt sich offenbar um die „Chrysanthemenstauche", eine Viruskrankheit, die seit 1945 in USA, im folgenden Jahre auch in Kanada beobachtet und beschrieben worden ist und dort als „stunt" bezeichnet wird. Sie befällt Gewächshaus-Chrysanthemen, und zwar zeigen sich die Symptome (Wachstumsstockung, Aufhellung der Blätter und Blüten, Absterben) verhältnismäßig spät. Die Übertragung des Virus erfolgt durch Pfropfung, Pflege- und Schnittarbeiten und durch die grüne Chrysanthemenblattlaus *(Rhopalosiphon rufomaculatus)*. Da auch die Viren der „spotted-wilt"-Krankheit der Tomate und des Gurkenmosaiks auf Chrysanthemen übergehen können, ist bei den deutschen Vorkommen jeweils zu prüfen, ob es sich tatsächlich um das amerikanische „stunt"-Virus handelt.

12. Vorrats-, Holz- und Materialschädlinge

Der Kornkäfer *(Calandra granaria)* war schon wie in den Vorjahren im ganzen Berichtsgebiet infolge von Neueinschleppungen mit Futtergetreide und mangelhafter Bekämpfung stark verbreitet, z. T. in einem Umfang, wie nie zuvor. In Westfalen trat er zusammen mit dem Getreideplattkäfer *(Oryzaephilus surinamensis)* besonders stark auf bäuerlichen Kornböden in den Schweinemastgebieten auf, in die er durch marokkanische Futtergerste eingeschleppt worden war. Getreideplattkäfer vereinzelt auch in Schleswig-Holstein. — Kornmotte *(Tinea granella)* in Hessen gelegentlich stark. — Mehlmotte *(Ephestia kuehniella)* besonders in Kurhessen. — Mit Einfuhren aus Übersee eingeschleppt wurden der Khaprakäfer *(Trogoderma granarium)* mit Weizen aus USA nach Schleswig-Holstein, der Amerikanische Reismehlkäfer *(Tribolium confusum)* mit Leinkuchenmehl aus USA nach Schleswig-Holstein und Oldenburg und der Kaffeebohnenkäfer *(Araeocerus fasciculatus)* mit Columbiakaffee nach Lübeck. — Speckkäfer *(Dermestes sp.)* und Glanzkäfer *(Nitidula)* stellenweise stark in Räucherkammern in Oldenburg. —

Hausbockkäfer *(Hylotrupes bajulus)* und „Holzwürmer" *(Anobium* u. a.) in Oldenburg häufig und verschiedentlich stark. — Vielfach wurde über Zunahme der Rattenplage *(Mus decumanus, M. rattus)* in landwirtschaftlichen Betrieben geklagt.

Pflanzenschutzmeldedienst

Auftreten von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen im Monat August 1951

Vorbemerkung: Das Berichtsgebiet des Pflanzenschutzamtes der vorl. Landwirtschaftskammer Weser-Ems in Oldenburg i. O. wird in diesen Berichten künftig nicht mehr wie bisher als „Oldenburg", sondern als „Weser-Ems" bezeichnet. Es umfaßt den Verwaltungsbezirk Oldenburg und die Regierungsbezirke Aurich und Osnabrück.

Nach Meldungen der Pflanzenschutzämter (ohne Rheinland-Pfalz*) traten stärker auf:

1. **Witterungsschäden:** Unwetterschäden weit verbreitet (Nässe, Hagel), besonders aus Württemberg und Baden gemeldet. Bei Sommergetreide häufig Lagerung; vielfach wurde die Getreideernte erschwert und verzögert. — In Nordbaden auch Trockenheitsschäden.

2. **Unkräuter:** Häufig stark auf Äckern wie auch auf Wiesen und Weiden. In Hackfruchtschlägen hauptsächlich Melde und Franzosenkraut.

3. **Allgemeine Schädlinge:** Ackerschnecken besonders in Württemberg und Baden (aus Südbaden als „verheerend" gemeldet), doch auch sonst verbreitet. — Blattläuse an Gemüse und Obst im ganzen Gebiet. — Drahtwürmer vor allem in Württemberg-Baden. — Engerlinge häufig sehr stark in Württemberg und Baden, besonders an Hackfrüchten; stellenweise auch in Westfalen. — Erdraupen in Württemberg und Baden (häufig an Tabak) und stellenweise in Hessen. — Erdflöhe vor allem an Kohl und an Rapssaat in Württemberg und Baden. — Wiesenschnaken (Flug) in Weser-Ems. — Maulwurfsgrille stellenweise in Nordbaden. — Heuschrecken an Tabak in Südbaden. — Rote Spinne an Obst und Gemüse stellenweise stark in Hamburg, Weser-Ems, Westfalen, Rheinland, Hessen, Württemberg und Baden. In Südbaden an Obst „in einem Ausmaß wie bisher nicht beobachtet". — Sperlinge im ganzen Gebiet stellenweise stark. — Feldmäuse in Württemberg, Baden, stellenweise in Bayern und Weser-Ems. — Wühlmäuse stärker in Württemberg-Baden und im Rheinland; stellenweise auch in Hessen und Weser-Ems. — Wildschäden, vorwiegend durch Schwarzwild, stellenweise stark in Bayern, Südwürttemberg, Nordbaden, Hessen, Rheinland.

4. **An Getreide:** Stellenweise starke Ausfälle durch Fußkrankheiten im Rheinland und Westfalen. Auch sonst stärker aufgetreten. — Streifenkrankheit der Gerste vereinzelt im Rheinland. — Schwarzrost im Rheinland gelegentlich stark, sonst mäßig. — Flugbrand an Gerste, Hafer und Weizen stellenweise ziemlich stark im Rheinland und in Weser-Ems. — Weizensteinbrand gelegentlich stärker im Rheinland und in Bayern. — Maisbeulenbrand in Nordbaden. — Mutterkorn an Roggen stellenweise stark in Weser-Ems, gelegentlich im Rheinland und in Südbaden. — Spelzenbräune an Weizen verursachte im Rheinland in einigen Fällen größere Schäden. — Flissigkeit vereinzelt im Rheinland.

Fritfliege an Hafer und Gerste stellenweise stärker in Württemberg und Westfalen. — Weizenhalmfliege in Westfalen (in schlechten Weizenlagen des Sauerlandes) und in Südbaden (Schädigung bis 60 %). — Getreidelaufkäfer in Württemberg. — Getreidehähnchen vereinzelt im Rheinland. — Maiszünsler in Baden. — Getreidethrips aus dem Rheinland gemeldet, aber auch anderwärts stark aufgetreten.

5. **An Kartoffeln:** Naßfäule stellenweise stark in Westfalen und Weser-Ems. — Krautfäule im ganzen Gebiet vielfach sehr stark, frühe und mittelfrühe Sorten meist schon abgestorben. Knollenbraunfäule stellenweise recht erheblich. — Schorfbefall aus Württemberg-Baden stärker gemeldet. — Viruskrankheiten (Abbaukrankheiten) stark in Württemberg, Nordbaden und Hessen.

Vom Kartoffelkäfer waren Jungkäfer der 1. und häufig auch der 2. Generation vielfach stark verbreitet, namentlich in Bayern, Württemberg, Baden, Hessen und Rheinland. Die örtliche Ausbreitung wurde durch die Krautfäule begünstigt, da der Nahrungsmangel die Käfer zum Abwandern auf noch grüne Schläge trieb. Vom Kaiserstuhlgebiet wurden kleinere Kahlfraßstellen gemeldet. — Neue Befallsstellen von Kartoffelnematoden auf kleinen Parzellen wurden im Rheinland, in Westfalen und Hamburg festgestellt.

6. **An Rüben:** Blattbräune vereinzelt im Rheinland. — Blattfleckenkrankheit weit verbreitet; in Württemberg stellenweise sehr stark. — Falscher Mehltau verursachte in Ostfriesland Ertragsrückgang. — Vergilbungskrankheit (Virus) im Rheinland, Westfalen (besonders in den westlichen Kreisen), Weser-Ems und stellenweise in Schleswig-Holstein. — Herz- und Trockenfäule gelegentlich stark in Württemberg-Baden, Westfalen und Weser-Ems.

Die Rübenfliege verursachte in Württemberg und Weser-Ems gelegentlich stärkere Blattverluste.

7. **An Wiesen- und Futterpflanzen:** Kleeteufel *(Orobanche)* öfters im Rheinland, gelegentlich auch Mehltau.

8. **An Gemüse:** Kohlhernie weit verbreitet, stellenweise stark schädigend in Nordwürttemberg, Hessen, Westfalen, Weser-Ems, Hamburg und Schleswig-Holstein. — Wildfeuer an Tabak in der Oberrheinebene (Südbaden). — Mehltau an Gurken in Rheinland, Westfalen, Hamburg und Südbaden allgemein verbreitet. — Falscher Mehltau an Kohl allgemein stark in Westfalen. — Braunfleckigkeit verschiedentlich an Gewächshaustomaten. — Brennfleckenkrankheit an Bohnen und Erbsen z. T. sehr stark in Westfalen, Weser-Ems und Hamburg. — Fettfleckenkrankheit an Bohnen allgemein stark in Westfalen und stellenweise in Bayern. — Bohnenrost verbreitet stark in Württemberg und Baden. — Spargelrost mäßig in Nordbaden, Hessen und Hamburg. — Flachsrost verursachte in Weser-Ems in spätgedrillten Beständen erhebliche Schäden. — Fußkrankheiten an Ackerbohnen in Weser-Ems. — Blattfleckenkrankheit an Tomaten (teils *Alternaria,* teils o. n. A.) gelegentlich in Hessen und im Rheinland, an Sellerie *(Septoria)* im ganzen Gebiet verbreitet und z. T. sehr stark. — Gurkenblattbrand vereinzelt stark im Rheinland. — Krautfäule und Fruchtfäule an Tomaten im ganzen Gebiet und häufig sehr stark. — Tomatenstengelfäule in Nordbaden, Hessen, Hamburg, ebenso Tomatenwelke (Bakterienwelke). — Viruskrankheiten (Mosaik) an Bohnen, Gurken, Steckrüben vor allem im Rheinland und in Hamburg.

Kohlfliege (2. Generation) örtlich sehr stark in

*) Der Bericht des Pflanzenschutzamtes Hannover lag bei Redaktionsschluß noch nicht vor.

Westfalen und Weser-Ems. — Die Drehherzmücke entwickelt sich in verschiedenen Gegenden offenbar immer mehr zu einem Hauptschädling des Gemüsebaues. Starke Schäden an Kohl in Schleswig-Holstein, Weser-Ems (Ostfriesland), Westfalen, Hessen und Nordwürttemberg. — Kohleulenraupen in Württemberg-Baden, Rheinland und Weser-Ems verschiedentlich stark. — Kohlweißlingsraupen stellenweise stark im ganzen Gebiet. — Kohlgallenrüßler in Weser-Ems, Westfalen und Hessen. — Rapserdfloh an Winterraps in Weser-Ems und Schleswig-Holstein z. T. sehr stark. — Leindotterrüßler in Südbaden. — Erbsenwickler stellenweise im Rheinland und in Hamburg. — Möhrenfliege und Zwiebelfliege in Württemberg-Baden und Hamburg. — Spargelkäfer in Nordbaden. — Herzfäule des Selleries durch Blattwanzen in Hamburg.

9. **An Obstgewächsen:** Apfelmehltau in Württemberg, Hessen und Westfalen. — Schrotschußkrankheit an Steinobst in Südwürttemberg, Hessen, Westfalen und Hamburg. — *Marssonina*-Blattfleckenkrankheit der Walnüsse in Südbaden und Hamburg. — Monilia-Fruchtfäule an Kern- und Steinobst fast im ganzen Gebiet stellenweise sehr stark, ebenso Schorf an Apfel und Birne. — Narrentaschenkrankheit in Südbaden (Kr. Offenburg, Lahr). — Blattranddürre bei Apfel und Zwetschge in Hessen verbreitet. — Gelbsucht (Chlorose) der Pfirsichbäume in Südbaden.

Amerikan. Stachelbeermehltau in Nordwürttemberg. — Säulenrost der schwarzen Johannisbeere stellenweise sehr stark in Weser-Ems, Hamburg und Schleswig-Holstein. — Blattfallkrankheit an Johannisbeeren im Rheinland und in Hamburg.

Blutlaus in Württemberg, Baden, Hessen, Rheinland und Hamburg. — Birnenpockenmilbe stellenweise in Württemberg und Hamburg. — Erdbeermilbe in Hamburg. — Miniermotten (2. Generation) in Südbaden, Südwürttemberg und Hessen. — Knospenwickler stellenweise im Rheinland. — Apfelwickler (Obstmade) im ganzen Gebiet verbreitet und stellenweise sehr stark. In Südbaden einzeln bis zu 80 % Schäden. — Pflaumenwickler in Württemberg-Baden, Hessen und Oldenburg. — Birnbaumprachtkäfer und Holzbohrer in Nordwürttemberg; Borkenkäfer o. n. A. in Hamburg. — Schildläuse (gewöhnliche) an Kern-, Stein- und Beerenobst in Nordwürttemberg stellenweise stark. In Württemberg und Baden wurden einige neue Herde der San-José-Schildlaus festgestellt.

10. **An Forstgewächsen:** In Baumschulen in Schleswig-Holstein beträchtlicher Befall durch *Meria laricis* (Nadelbräune der Lärche).

MITTEILUNGEN

Nachtrag Nr. 4 zum Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis 4. Auflage vom Mai 1951

Trockenbeizmittel (A 1 b)

Universal-Trockenbeize Albertan 50

Hersteller: Chem. Werke Albert, Wiesbaden-Biebrich.
Anerkennung: als Universaltrockenbeizmittel.
Anwendung: bei Weizen, Roggen und Gerste 200 g auf 100 kg, bei Hafer 300 g/100 kg.

Agrano 50

Hersteller: M. Wiersum, Landbouwbureau, Groningen (Holland), Oranjesingel 2.
Anerkennung: als Universaltrockenbeizmittel.
Anwendung: bei Weizen, Roggen und Gerste 200 g auf 100 kg, bei Hafer 300 g/100 kg.

Kolloidschwefel fest (B 1 a 2)

Asulfa 50

Hersteller: M. Wiersum, Landbouwbureau, Groningen (Holland), Oranjesingel 2.
Anerkennung und Anwendung:
- gegen Fusicladium vor d. Blüte 0,2 %, nach d. Blüte 0,15—0,2 %;
- gegen Stachelbeermehltau im Winter 0,3 %, im Sommer 0,1 %;
- gegen Rosenmehltau vor Austrieb 0,3 %, nach Austrieb 0,2 %;
- gegen Eichenmehltau 0,2 %;
- gegen Kräuselkrankheit der Rebe vor Austrieb 0,75 %;
- gegen Oidium der Rebe 0,1 %, bei stärkerem Auftreten 0,2 %;
- gegen Spinnmilben 0,2 % unter Netzmittelzusatz.

Gelbkarbolineen (B 6 c)

Dikarbon-Gelbkarbolineum

Hersteller: O. Hinsberg, Nackenheim a. Rh.
Anerkennung: gegen San José-Schildlaus;
Anwendung: 6 % als Winterspritzmittel.

Gelböle (B 6 d)

Brunonia-Gelböl

Hersteller: F. Schacht KG., Braunschweig.
Anerkennung: gegen allgemeine Obstbaumschädlinge und San José-Schildlaus.
Anwendung: 4 % als Winterspritzmittel.

Zinkphosphidgetreide (E I 4 b 2 γ)

Phosphidweizen Albert

Hersteller: Chem. Werke Albert, Wiesbaden-Biebrich.
Anerkennung: gegen Feld- und Wühlmäuse.
Anwendung: in den Gängen auslegen.

Fliegenmittel ohne Dauerwirkung (F 2 a 1)

Fliegex „F"

Hersteller: Deutsche Pyrotechn. Fabriken GmbH., Cleebronn (Württ.).
Anerkennung: gegen Fliegen und Schaben.
Anwendung: 1 Tablette je 40 cbm Raum abschwelen.

Fliegenmittel mit Dauerwirkung (F 2 a 2 β)

Globol flüssig

Hersteller: Globuswerke F. Schulz jun., Neuburg (Donau).
Anerkennung: gegen Stubenfliegen, mit Dauerwirkung.
Anwendung: 25—30 g/qm Fläche aufspritzen.

Verdunstungsmittel gegen Kleidermotten (F 3 c)

Globol-Mottenmittel

Hersteller: Globuswerke F. Schulz jun., Neuburg (Donau).
Anerkennung: gegen Kleidermotten.
Anwendung: 150 g je cbm in Mottenkisten zwischen Kleider streuen.

LITERATUR

Hämmerling, J.: Fortpflanzung im Tier- und Pflanzenreich. 2. erg. Aufl. Berlin: Walter de Gruyter 1951. 135 S., 101 Abb. Preis brosch. 2,40 DM. (Sammlung Göschen. Bd. 1138.)

Das charakteristische Merkmal vorliegenden Bändchens ist die präzise Beschränkung des Themas auf den Begriff der Fortpflanzung im engsten, ursprünglichsten Sinn dieses Wortes, nämlich auf diejenigen Prozesse im Pflanzen- und Tierkörper, die mit der Entstehung neuer Individuen in unmittelbarem Zusammenhang stehen. Im Gegensatz zu zahlreichen anderen Schriften über die Fortpflanzung im Organismenreiche bringt das Büchlein also nicht etwa eine allgemeine Biologie aller Lebensvorgänge, die irgendwelche Beziehung zum Fortpflanzungsgeschehen besitzen, sondern behandelt fast ausschließlich die zytologische Seite des Fragenkomplexes. So liegt im Abschnitt über die ungeschlechtliche Fortpflanzung das Schwergewicht der Darstellung auf der Zweiteilung der Einzeller und der allmählichen Differenzierung spezifischer Keimzellen, im Abschnitt über die geschlechtliche Fortpflanzung (Gamogonie) auf den Vorgängen der Gametenbildung und Befruchtung. Anschließend werden in besonderen Kapiteln die sexuelle Fortpflanzung bei unvollständiger und fehlender Befruchtung (Merogonie, Merospermie und Parthenogenese) sowie die bedeutsamen Tatsachen des Kernphasen- und Generationswechsels besprochen. Der letzte Teil ist dem heutigen Stande der Physiologie der Kern- und Zellteilung, des Befruchtungsvorganges und des Generationswechsels gewidmet. Daß eine Erklärung der wichtigsten Fachausdrücke den Schluß dieses Bändchens bildet, werden viele Leser willkommen heißen, denn die Darstellung ist an Termini technici reich. Überhaupt ist die Schrift gleich den meisten Bändchen der Göschenreihe keine billige Unterhaltungslektüre, sondern eher ein kleines Kompendium, das trotz einer gewissen Gemeinverständlichkeit den Benutzer zu ernster Mitarbeit und zu Vertiefung in die nicht ganz leichte Materie erzieht. Diese begrüßenswerte Tendenz kommt z. B. auch darin zum Ausdruck, daß der Verf. besonders wichtige Aufsätze aus streng wissenschaftlichen Zeitschriften nicht nur im Text verarbeitet hat, sondern auch in Fußnoten zitiert.

Johannes Krause (Braunschweig).

Hartmann, Max: Geschlecht und Geschlechtsbestimmung im Tier- und Pflanzenreich. 2. verb. Aufl. Berlin: Walter de Gruyter 1951. 116 S., 61 Abb., 7 Tab. Preis brosch. 2,40 DM. (Sammlung Göschen. Bd. 1127.)

Nach zwei einleitenden Abschnitten, die die nomenklatorischen Grundlagen des Sexualitäts- und Befruchtungsproblems sowie die bipolare Zweigeschlechtlichkeit als allgemeine Erscheinung aller Befruchtungsvorgänge behandeln, werden zunächst die 4 Typen der Geschlechtsverteilung und -bestimmung besprochen, insbesondere die erbliche (genotypische) und die nichterbliche (phänotypische) Geschlechtsbestimmung, die sowohl in der Haplo- als auch in der Diplophase stattfinden kann. Der experimentellen Erforschung der Intersexualität und den Geschlechtschromosomen sind eigene Unterabschnitte gewidmet. Es folgt ein aufschlußreiches Kapitel über die Sexualhormone und ihre Bedeutung für das Auftreten sekundärer Geschlechtscharaktere. Die Schlußbetrachtung bringt einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Theorie der Sexualität, die trotz der großen Mannigfaltigkeit der Erscheinungen zur Erkenntnis einiger allgemeiner Gesetzlichkeiten und Prinzipien geführt hat: der generellen bisexuellen Potenz und des Vorhandenseins von 6 Stufen der Geschlechtsbestimmung im Organismenreiche. — Der Name des Verf. bürgt ohne weiteres dafür, daß der Leser allenthalben mit den neuesten Errungenschaften, aber auch mit manchen noch im Fluß befindlichen Problemen der Sexualitätsforschung bekanntgemacht wird. Die übersichtliche Gliederung des weitschichtigen Tatsachenmaterials, die lebendige Form der Darstellung und die gute Bebilderung machen das Büchlein ähnlich wie die themaverwandte Schrift von Hämmerling (s. o.) zwar zu keiner „populären" Lektüre, wohl aber zu einer gediegenen Einführung in einen schwierigen Fragenkomplex, die jeder naturwissenschaftlich Interessierte, aber auch mancher Fachbiologe immer wieder gern zur Hand nehmen wird. Daß auch diesem Bändchen ein kurzes Literaturverzeichnis sowie eine Erklärung wichtiger Fachausdrücke beigegeben wurde, sei als weiterer Vorzug erwähnt.

Johannes Krause (Braunschweig).

Grün, Heinz-Walter: Der Speckkäfer. Eine Darstellung seiner Lebensweise, Schadwirkung und Bekämpfungsmöglichkeiten nach dem gegenwärtigen Stand. Vet.-med. Diss. d. Justus-Liebig-Hochschule Gießen 1950. 40 S., mit Abb.

Die Arbeit enthält eine Zusammenstellung der in der Literatur vorhandenen Angaben über Biologie, Schadwirkungen und Bekämpfungsmöglichkeiten der *Dermestes*-Arten. Eigene Versuchsergebnisse des Verf. sind kaum vorhanden. Hinsichtlich der Bekämpfung mit neuen Kontaktinsektiziden wird auf die Gebrauchsanweisungen verschiedener Herstellerfirmen von Hexa-Präparaten verwiesen.

Wenngleich derartige Literaturzusammenfassungen auch ihren Wert haben mögen, so muß man sich als Biologe doch wundern, daß diese Schrift als Dissertation veröffentlicht wird, denn von einer solchen sollte man stets Ergebnisse eigener Forschungsarbeit erwarten.

P. Steiner (Braunschweig).

Hocking, B.: On the effect of crude benzene hexachloride on cereal seedlings. Scientific agriculture **30.** 1950, 183—193.

Zur Aufklärung der unerwünschten, durch Literaturhinweise belegten Nebenwirkungen von Hexachlorcyclohexan bei der Bekämpfung des Drahtwurmes auf Keimung und Entwicklung von Saatgut sind Versuche vorwiegend mit Weizen, in einigen Reihen auch mit Gerste und Hafer, durchgeführt worden. Das Saatgut ist zunächst unmittelbar mit Aufwandmengen von [illegible]0,2—[illegible]—0,6—0,8 und 1 % Gamma-Isomere auf das Samengewicht behandelt und in Petrischalen oder in Erde zur Keimung gebracht worden. Der Wirkstoff hat in Form des technischen Hexachlorcyclohexans, eines Hexamittels für den Handel und des reinen Gamma-Isomers Anwendung gefunden. Außerdem sind im Petrischalenversuch Alpha-Isomer, Beta-Isomer, ungereinigtes Gamma-Isomer, reines Gamma-Isomer und Trichlorbenzol erprobt werden. Die beiden Gamma-Isomere, einige Trichlorbenzole und Salzsäure sind schließlich in Gasphase zur Wirkung gebracht.

Nach den Versuchsergebnissen sind die mehr oder weniger stark aufgetretenen Schädigungen der Sämlinge — von der Entstellung der Keimansätze bis zur völligen Verhinderung des Auskeimens — nicht dem insektizid wirksamen Gamma-Isomer zuzuschreiben. Sie werden vielmehr durch die Trichlorbenzole, die als Abbauprodukte des Hexachlorcyclohexans, insbesondere seines Alpha-Isomers, je nach den Umweltbedingungen verschieden rasch und stark auftreten, hervorgerufen. Das 1, 2, 4-Trichlorbenzol ist dabei als der wirksamste Stoff anzusehen, dem die weiteren 1, 2, 3- und 1, 3, 5-Isomere folgen. Verschiedene Weizen-, Hafer- und Gerstensorten sind unterschiedlich beeinflußt worden. Aus den Versuchen wird die Folgerung gezogen, nur möglichst reine Gamma-Hexapräparate in den geringstmöglichen Aufwandmengen zur unmittelbaren Behandlung von Saatgut zu verwenden und behandeltes Saatgut bis zur Aussaat nicht längere Zeit zu lagern.

H. Müller

Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

Die Beilage „Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen" steht den Beziehern des „Nachrichtenblattes des Deutschen Pflanzenschutzdienstes" auch künftig kostenlos zur Verfügung. Sie kann jedoch nur noch auf ausdrückliche Anforderung geliefert werden. Abonnenten, die am Weiterbezug der „Amtlichen Pflanzenschutzbestimmungen" interessiert sind, werden gebeten, sich beim Verlag Eugen Ulmer, z. Z. (14a) Ludwigsburg, Körnerstraße 16, zu melden, und erhalten dann die nächste Nummer zusammen mit dem Novemberheft des „Nachrichtenblattes".

Tauschpartner usw., die das „Nachrichtenblatt" unmittelbar von der Bücherei der Biologischen Bundesanstalt bekommen, werden um Mitteilung an diese Bücherei, Braunschweig, Messeweg 11—12 gebeten, ob sie die „Amtlichen Pflanzenschutzbestimmungen" weiterhin wünschen.

Biologische Bundesanstalt Braunschweig
(gez.) Dr. Krause.

Gleichzeitig mit dieser Nummer erscheinen:
Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen
Neue Folge Band III, Heft 4.

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. habil. Johannes Krause, Braunschweig, Messeweg 11—12. / Verlag: Eugen Ulmer, Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturwissenschaften, Stuttgart, z. Z. Ludwigsburg. / Druck: Ungeheuer & Ulmer, Ludwigsburg. Erscheint monatlich. Bezugspreis je Nummer DM 2.—